

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：新疆天池能源有限公司煤制气供煤系统建设项目

建设单位（盖章）：新疆天池能源有限责任公司

编制日期：2025 年 1 月

中华人民共和国生态环境部



项目沿线



项目沿线



项目沿线



项目沿线



项目沿线



项目沿线



项目沿线



项目沿线

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	34
四、主要环境影响和保护措施	40
五、生态环境保护措施监督检查清单	71
六、结论	73
附表 建设项目污染物排放量汇总表	74
附件一：委托书	
附件二：项目备案证	
附件三：检测报告	
附件四：营业执照	
附件五：关于新疆天池能源有限责任公司将军戈壁二号露天煤矿扩建工程(25Mt/a)环境影响后评价报告书备案意见的函	
附件六：除尘洗气机能效说明	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新疆天池能源有限公司煤制气供煤系统建设项目		
项目代码	2410-652311-04-01-826988		
建设单位联系人	高海兵	联系方式	18599339835
建设地点	新疆准东经济开发区		
地理坐标	起点：E90°04'57.8810"，N44°39'30.4777"； 拐点：E90°04'21.4862"，N44°39'31.7860"； 终点：E90°04'23.0336"，N44°40'02.3348"。		
国民经济行业类别	C2529 其他煤炭加工	建设项目行业类别	二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业 25—42.精炼石油产品制造 251；煤炭加工 252
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	新疆准东经济技术开发区经济发展局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2024093
总投资（万元）	97700	环保投资（万元）	1658.6
环保投资占比（%）	1.7	施工工期	24 个月
是否开工建设	☒ 否： ☐ 是：	用地（用海）面积（hm ² ）	37.76hm ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《新疆准东经济技术开发区总体规划（2012-2030）》 审批文件：《关于新疆准东经济技术开发区总体规划的批复》 审批机关：新疆维吾尔自治区人民政府； 审批文号：新政函[2012]358号		

规划环境影响评价情况	规划名称：《新疆准东经济技术开发区总体规划（2012-2030）修改（2015）环境影响报告书》 审查文件：《关于新疆准东经济技术开发区总体规划(2012-2030)修改(2015)环境影响报告书的审查意见》 审批机关：原新疆维吾尔自治区环境保护厅 审批文号：新环函[2016]98 号
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《新疆准东经济技术开发区总体规划（2012-2030）》的符合性分析 （1）产业空间结构 开发区产业空间结构布局为“一带两区，双心九园”的空间模式。“一带”即沿准东公路横向产业发展带；“两区”即西部产业分区和东部产业分区，重点发展以煤炭资源转化利用为主的煤电、煤电冶一体化、现代煤化工和新兴建材等产业。“双心”指五彩湾生活服务基地和芨芨湖生活服务基地；“九园”即规划建设9个综合产业园区，分别为火烧山、五彩湾北部、五彩湾中部、五彩湾南部、大井、将军庙、西黑山、芨芨湖、老君庙等9个产业园区。 （2）各类产业空间布局指引 ①煤电产业主要布局在火烧山、五彩湾中部、五彩湾北部、大井、将军庙、西黑山和芨芨湖产业园； ②煤电冶一体化产业主要布局在火烧山、西黑山、五彩湾南部和芨芨湖产业园； ③现代煤化工产业（包括煤制气、煤制油、煤化工等煤炭相关化工产业）主要布局在五彩湾北部、五彩湾中部、五彩湾南部、大井、将军庙和西黑山、芨芨湖、老君庙产业园； ④建材等综合类产业主要布局在火烧山、五彩湾南部和芨芨湖产业园； ⑤光伏、风能等新能源发电产业可结合矿区开采进度，在开发区管理范围内统筹协调布局。

	(3) 产业定位 以实现资源的高效、清洁、高附加值转化为方向，大力发展煤电、煤电冶一体化、煤化工、煤制气、煤制油、新兴建材等六大支柱产业，扶植培育生活服务、现代物流、观光旅游等潜力产业，从而构建一个以煤炭转化产业为支柱，以下游应用产业为引领，沙漠产业与现代服务业相互支撑的绿色产业体系。 (4) 规划发展总目标 使新疆准东经济技术开发区成为世界级以煤炭、煤电、煤化工为重点的煤炭资源综合利用产业聚集区、国家战略型能源开发综合改革试验区、国家西部地区能效经济发展示范区、国家级资源型地区绿色发展先导试验区及天山北部工业生态文明发展示范区。 本项目为煤炭加工、运输，不属于新疆维吾尔自治区产业准入负面清单内容。项目的建成促进发展煤炭、煤电、煤化工等煤炭资源转化。 本项目位于新疆维吾尔自治区昌吉州准东经济技术开发区，为促进煤炭资源转化利用项目，符合《新疆准东经济技术开发区总体规划（2012-2030）》。		
	2、与《新疆准东经济技术开发区总体规划（2012-2030）修改（2015）环境影响报告书》及审查意见的符合性分析		
	表 1-1 与《新疆准东经济技术开发区总体规划（2012-2030）修改（2015）环境影响报告书》及审查意见的符合性分析表		
	序号	文件要求	符合性
	1	不符合国家相关产业政策和国家《产业结构调整指导目录（2011年本）》中明确规定的限制类、淘汰类项目禁止进入开发区	本项目为新疆天池能源有限公司煤制气供煤系统建设项目，属于鼓励类项目
	2	不在国家发改委和国土资源部联合发布的《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》范围内	项目位于新疆维吾尔自治区昌吉州准东经济技术开发区，不在国家发改委和国土资源部联合发布的《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》范围内

	3	不符合规划的产业定位的工业项目禁止进入开发区	本项目为新疆天池能源有限公司煤制气供煤系统建设项目，符合新疆准东经济技术开发区产业定位	符合
	4	不符合国家已经颁布的行业产业政策和行业准入条件的项目禁止进入开发区	项目建设符合国家及地方产业政策	符合
	5	产业定位是以实现资源的高效、清洁、高附加值转化为方向，大力发展煤电、煤电冶一体化、煤化工、煤制气、煤制油、新兴建材等六大支柱产业，扶植培育生活服务、现代物流、观光旅游等潜力产业，从而构建一个以煤炭转化产业为支柱，以下游应用产业为引领，沙漠产业与现代服务业相互支撑的绿色产业体系。	项目为新疆天池能源有限公司煤制气供煤系统建设项目，项目的建设可促进煤炭资源开发利用，符合新疆准东经济技术开发区产业定位	符合
	6	对于尚无环保手续的新建、扩建煤炭企业，一律停止开发建设	本项目不属于煤炭企业，目前正在办理环评手续。	符合
综上所述，本项目符合《新疆准东经济技术开发区总体规划（2012-2030）修改（2015）环境影响报告书》及审查意见的相关要求。				
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》本项目属于目录中的“鼓励类——三、煤炭——1.煤炭跨区域运输通道和集疏运体系：管道输煤，大型煤炭储运中心、煤炭交易市场建设，储煤设施建设和环保改造”，因此本项目符合国家的产业政策。 2、与《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》符合性分析 《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》（新环环评发〔2024〕157号），自治区共划定1777个环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。 （1）生态保护红线			

	按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，对划定的生态保护红线实施严格管控，保障和维护国家生态安全的底线和生命线。本项目位于新疆准东经济技术开发区，项目不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区、沙化土地保育区等环境敏感区，不涉及生态保护红线。 (2) 环境质量底线 环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。本工程施工期采取有效措施防治大气、水污染，运营期生产过程中产生的污染物在经过相应措施治理后，不会对当地空气、地表水、土壤环境质量造成影响，因此，本工程建成运行后对区域环境影响较小。 (3) 资源利用上线 强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到自治区、自治州下达的总量和强度控制目标。加快区域低碳发展，积极推动昌吉市国家级低碳试点城市发挥低碳试点示范和引领作用。 新疆天池能源有限公司煤制气供煤系统建设项目，工程为永久占地。项目所在地不属于资源、能源紧缺区域，项目运营期水、电资源使用量较少，不会超过划定的资源利用上线，可以满足资源利用要求。 (4) 生态环境准入清单 生态环境准入清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率资源配置方式等方面入手，制定环境准入清单，充分发挥清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。 本工程位于新疆准东经济技术开发区，选址较为合理；资源利用量较少，根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》，本项目
--	---

符合国家的产业政策。因此，本项目未列入《新疆重点生态功能区产业准入清单》中限制类和禁止类。 综上所述，本项目符合《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控制动态更新成果》相关要求。 3、与《昌吉回族自治州区域空间生态环境评价暨“三线一单”生态环境准入清单动态更新成果》符合性分析 结合《昌吉回族自治州区域空间生态环境评价暨“三线一单”生态环境准入清单动态更新成果》中相关要求，项目符合昌吉回族自治州生态环境准入清单相关要求，环境管控单元编码：ZH65232520012，环境管控单元名称为将军庙产业园区，环境管控单元类型为重点管控单元。本项目各地块涉及的环境管控单元管控要求见表1-2，昌吉回族自治州环境管控单元分类图见附图1。 表 1-2 与昌吉回族自治州生态环境准入清单相符性一览表 <table> <tr> <th>环境管控单元编码</th><th>环境管控单元名称</th><th colspan="2">管控要求</th><th>本项目</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>ZH65232520012</td><td>将军庙产业园区</td><td>空间布局约束</td><td> 1、入园企业须符合园区产业发展定位、产业布局规划。 2、入园企业须符合国土空间规划的布局及土地利用等相关要求。 3、园区入驻项目须满足《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024年）》相关要求。 4、园区入驻项目须严格执行园区规划及规划环评相关要求。 </td><td> 1、本项目为煤炭加工、运输，不属于化工等重污染项目，项目位于新疆准东经济技术开发区将军庙产业园，不涉及自然保护区、森林公园、风景名胜、世界文化自然遗产、地质公园等，并且不在重要生态功能区和生态环境敏感区、脆弱区内，不在生态保护红线内。 2、本项目原煤采用筒仓贮存，室外带式输送机均采用敞开式防雨罩型（两侧有走 </td><td>相符</td></tr> </table>						环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控要求		本项目	相符性	ZH65232520012	将军庙产业园区	空间布局约束	1、入园企业须符合园区产业发展定位、产业布局规划。 2、入园企业须符合国土空间规划的布局及土地利用等相关要求。 3、园区入驻项目须满足《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024年）》相关要求。 4、园区入驻项目须严格执行园区规划及规划环评相关要求。	1、本项目为煤炭加工、运输，不属于化工等重污染项目，项目位于新疆准东经济技术开发区将军庙产业园，不涉及自然保护区、森林公园、风景名胜、世界文化自然遗产、地质公园等，并且不在重要生态功能区和生态环境敏感区、脆弱区内，不在生态保护红线内。 2、本项目原煤采用筒仓贮存，室外带式输送机均采用敞开式防雨罩型（两侧有走	相符
环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控要求		本项目	相符性												
ZH65232520012	将军庙产业园区	空间布局约束	1、入园企业须符合园区产业发展定位、产业布局规划。 2、入园企业须符合国土空间规划的布局及土地利用等相关要求。 3、园区入驻项目须满足《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024年）》相关要求。 4、园区入驻项目须严格执行园区规划及规划环评相关要求。	1、本项目为煤炭加工、运输，不属于化工等重污染项目，项目位于新疆准东经济技术开发区将军庙产业园，不涉及自然保护区、森林公园、风景名胜、世界文化自然遗产、地质公园等，并且不在重要生态功能区和生态环境敏感区、脆弱区内，不在生态保护红线内。 2、本项目原煤采用筒仓贮存，室外带式输送机均采用敞开式防雨罩型（两侧有走	相符												

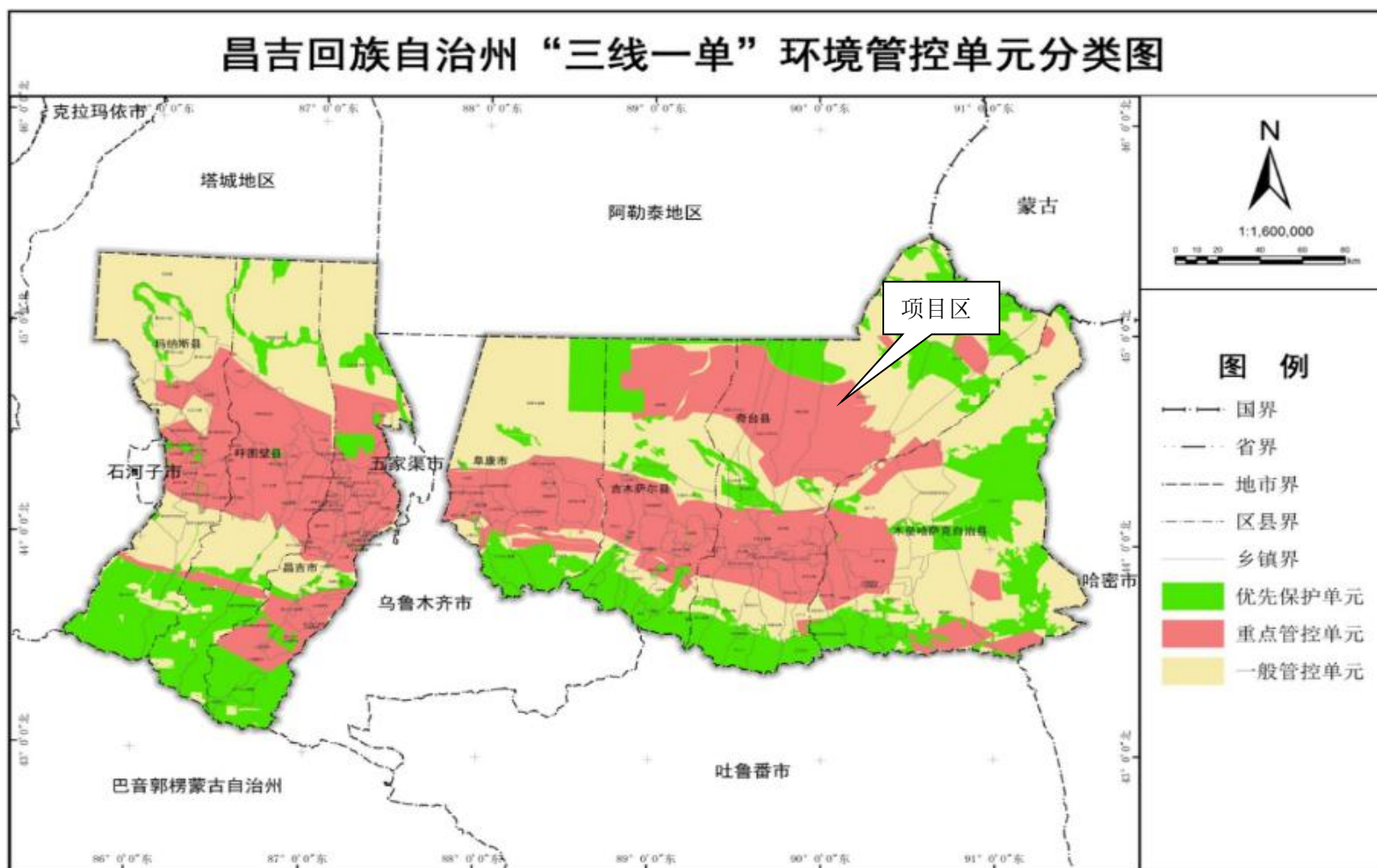
				台) 布置, 与车间相连的皮带机廊道靠近车间设10m 封闭栈桥, 10m 外采用防雨罩半封闭模式, 符合《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件(2024 年)》相关要求。 3、本项目不属于高耗能、高耗水、高污染企业, 且符合国家产业政策。	
			污染排放管控	1、本项目执行总体准入要求中废气、废水主要污染物排放总量的要求。 2、本项目不涉及总量控制指标。 3、本项目运营期产生的污染物禁止向沙漠、滩涂、盐碱地、沼泽地等非法排污、倾倒有毒有害物质。 4、生产系统产生的冲洗废水由室内排水系统进行收集至煤制气煤泥水处理车间进行处理。处理后全部回用, 不外排; 生活污水排入工业场地室外化粪池, 定期排至煤制气项目污水处理场进行处理, 处理后回用不外排。	相符

			环境 风险 防控	1、园区应设立环境应急管理机构，建立环境风险监管制度、环境风险预警制度、突发环境事件应急预案、环境风险应急保障制度等环境风险防控体系，并具备环境风险应急救援能力。 2、开展涉危险废物涉重金属企业、化工园区等重点领域环境风险调查评估和隐患排查，严格落实重点行业、重点重金属污染物减排要求，加强重点行业重金属污染综合治理。	本项目严格按照环境风险防控要求设计建设，设置相应的环境风险事故应急预案，加强风险防控体系建设。	相符
			资源 利用 效率	1、严守水资源开发利用控制、用水效率控制和水功能区限制纳污“三条红线”，严格实行区域用水总量和强度控制，强化用水定额管理。 2、推行清洁生产、降低生产水耗、从源头上控制污染物的产生。 3、加强能耗“双控”管理，优化能源消费结构。严格合理控制煤炭消费增长，精准测算原料煤、动力煤，新增原料用能不纳入能源消费总量控制。	项目主要使用能源为电能、水，项目生产过程合理利用资源，最大程度提高资源利用率。	相符
综上所述，本项目的建设符合“三线一单”的管控要求。						
4、与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》的符合性分析						
“条例”指出“禁止新建、改建、扩建列入淘汰类目录的高						

	污染工业项目。禁止使用列入淘汰类目录的工艺、设备、产品。加强矿产资源开采、物料运输的扬尘和沙尘污染的治理，房屋建筑等可能产生扬尘污染活动的施工现场应采取施工场地入口公示施工现场负责人、环保监督员扬尘污染主要控制措施、举报电话等信息，对裸露场地进行覆盖或临时绿化、对土石方进行集中堆放并采取密闭、施工场地洒水降尘、建筑垃圾按规定清运、道路清扫等措施防止扬尘污染。” 本项目为煤炭加工、运输，不属于列入淘汰类项目的高污染工业项目。针对项目施工期和运营期产生的扬尘和粉尘，环评提出了施工期施工场地洒水降尘、裸露的施工占地和土石方进行防尘布覆盖、建筑垃圾施工后及时清运；本项目机械除尘采用湿式除尘洗气机与干雾抑尘装置相结合的除尘抑尘治理等措施降低排放量，确保粉尘扬尘影响降至最低。综上所述，项目符合《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》中相关要求。 5、与《昌吉回族自治州国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》的符合性分析 纲要提出“培育壮大节能环保产业。以企业为主体，构建以绿色工厂、绿色产品、绿色园区、绿色供应链为重点的绿色制造体系。以装备制造、煤化工、农副产品精深加工、建材等行业中的锅炉窑炉、电机系统、余热余压利用为重点，积极发展催化剂回收利用、绿色建筑材料、采矿及电力行业高效节能技术和装备、矿产资源综合利用技术和设备，煤矸石、粉煤灰、化工废渣、冶炼废渣、尾矿等固体废物的二次利用或综合利用和技术装备，固体废物生产水泥、新型墙体材料等循环经济。以高新区作为创新引领区，优先发展环境污染处理药剂、节能环保装备、节能研发与技术服务；准东开发区作为现代煤电煤化工基地，优先发展固废、危废处理、资源化再利用等产业。 加快建设准东现代煤电煤化工创新产业示范区。以煤炭关键核心产业为基础保障，大力推进现代煤电煤化工、煤制燃料、新
--	---

	能源、冶金新材料等核心产业的融合发展，积极推动关键核心产业与高端装备制造、新基建、数字经济产业的融合发展，多措并举推动实体产业与绿色金融、现代物流、科技研发、文化教育、高端商务，以及生态修复和环境保护产业的协调联动。加快推进开放创新、科技创新、制度创新和产业集聚发展，构建循环经济产业链和产业集群，提升资源能源利用效率。” 本项目为新疆天池能源有限公司煤制气供煤系统建设项目，本项目主要是为煤制天然气项目配套建设的原料煤和燃料煤供煤。本项目建设能够有效降低汽车运输所产生的废气、扬尘及噪声，能够显著地降低煤炭运输所消耗的能源，提高企业的经济效益；促进煤炭资源开发利用促进地区经济社会发展、提高资源配置效益，对加快建设准东现代煤电煤化工创新产业示范区有十分重要的意义和作用。综上所述，项目符合《昌吉回族自治州国民经济和社会发展规划第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中相关要求。 6、与《昌吉回族自治州准东经济技术开发区生态环境保护条例》的符合性分析 为了保护和改善准东经济技术开发区生态环境，防止污染和其他公害，保障公众健康，推进生态文明建设，促进经济高质量发展和社会可持续发展，结合准东经济技术开发区实际，制定此条例。 其中：“第九条，未依法进行环境影响评价或者审查后未予批准的开发利用规划，不得组织实施；未依法进行环境影响评价的建设项目，不得开工建设。” “第十四条，开发区管委会应当加强大气环境保护，以产业结构调整、能源结构调整、运输结构调整和空间布局调整为重点，深化采煤、燃煤、煤化工、机动车、扬尘和建设项目污染防治推动大气环境质量持续改善。” 本项目依法履行环保手续，正在开展环境影响评价工作；项
--	--

	目的建设能有效降低煤炭运输过程产生的扬尘，能够推动准东开发区大气环境质量持续改善。 综上所述，项目符合《昌吉回族自治州准东经济技术开发区生态环境保护条例》中相关要求。 7、与《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发〔2023〕24号）的符合性分析 通知中提出“（十四）持续优化调整货物运输结构。大宗货物中长距离运输优先采用铁路、水路运输，短距离运输优先采用封闭式皮带廊道或新能源车船。探索将清洁运输作为煤矿、钢铁、火电、有色、焦化、煤化工等行业新改扩建项目审核和监管重点。重点区域内直辖市、省会城市采取公铁联运等“外集内配”物流方式。到2025年，铁路、水路货运量比2020年分别增长10%和12%左右；晋陕蒙新煤炭主产区中长距离运输（运距500公里以上）的煤炭和焦炭中，铁路运输比例力争达到90%；重点区域和粤港澳大湾区沿海主要港口铁矿石、焦炭等清洁运输（含新能源车）比例力争达到80%。” 本项目为普通槽形带式输送机+防雨罩结构皮带输煤，本项目建设能够有效降低汽车运输所产生的废气、扬尘及噪声，能够显著地降低煤炭运输所消耗的能源，符合《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发〔2023〕24号）中的相关要求。
--	--



附图 1 昌吉回族自治州环境管控单元分类图

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况 项目名称：新疆天池能源有限公司煤制气供煤系统建设项目 建设单位：新疆天池能源有限责任公司 建设地点：本项目位于新疆准东经济技术开发区；本工程位于奇台县城北东 90km 处，西距 228 省道 8km 左右，北距 327 省道 1.6km 左右，北距乌准铁路延长线 1.5km 左右。新疆天池能源有限公司煤制气供煤系统建设项目地理位置坐标如下： 起点：E90° 04'57.8810"，N44° 39'30.4777"； 拐点：E90° 04'21.4862"，N44° 39'31.7860"； 终点：E90° 04'23.0336"，N44° 40'02.3348"。 地理位置见附图 2，卫星影像见附图 3。 总投资金额：项目总投资 97700 万元，均由企业自筹。 煤制气项目一期煤制气 20 亿 Nm³/年，二期煤制气达到 40 亿 Nm³/年，三期煤制气达到 60 亿 Nm³/年，该项目由将军戈壁二矿矿向煤化工供应 20-80mm 原料煤。建设规模：一期工程 1204 万吨/年，二期工程 1134 万吨/年，三期工程 1020 万吨/年。一二三期总规模 3358 万吨/年。本次建设内容为二期建设。本工程一次规划、分期实施，与煤制气项目同步分三期设计，并且每期建设与煤制气项目每期同步建设并投产。 新疆天池能源有限责任公司准东 40 亿 Nm³/年煤制天然气项目前阶段工作简介： (1) 2023 年 5 月 24 日，与国家管网集团西部管道有限责任公司签订《煤制油/气项目配套管道工程战略合作框架协议》，支撑公司 40 亿立方米/年煤制天然气项目实施。 (2) 2023 年 7 月 13 日，编制完成《新疆天池能源有限责任公司准东 40 亿 Nm³/年煤制天然气项目可行性研究报告》初稿，随后根据气化技术比选结果完成可行性研究报告修改，修改后的可研委托中资公司组织专家于
------	--

	10月21日进行了评审，本版可研为评审后的修订版。 (3) 2023年8月4日，编制完成《社会稳定风险评估报告》并报送至新疆准东经济技术开发区经济发展局，8月23日经发局组织评审，8月31日通过专家评审，9月8日取得批复。 (4) 2023年8月4日，取得准东经济技术开发区关于本项目的初步选址意见。 (5) 2023年8月7日，公司与新疆昌源水务准东供水有限公司签订《供水框架协议书》，同意由将军庙事故备用水池向本项目提供工业用水。 (6) 2023年9月8日，编制完成《环境影响评价报告》，9月11日前完成环评第一次公示。 (7) 2023年9月13日，编制完成水资源论证报告。 (8) 2023年9月15日，编制完成《新疆天池能源有限责任公司准东40亿立方米/年煤制天然气示范项目申报报告》。 (9) 2023年9月20日，编制完成《水土保持方案》。 (10) 2024年1月，按要求编制《新疆天池能源有限责任公司准东20亿Nm³/年煤制天然气项目可行性研究报告》。 当前，节能评估报告、安全预评价报告、职业病危害预评价报告等均已完成委托，正在加快编制中。 煤源煤矿前阶段工作简介： 1、2014年8月20日取得了环境影响报告书的批复，文号：环审〔2014〕206号。 2、新疆天池能源有限责任公司将军戈壁二号露天煤矿（简称“将二矿”）一期工程设计规模10.0Mt/a，剥离：单斗—卡车间断工艺，采煤：单斗—卡车—地面半移动式破碎站-带式输送机半连续工艺。2018年1月16日新疆维吾尔自治区煤炭工业管理局以新煤规发[2018]15号文对新疆天池能源有限责任公司准东西黑山矿区将军戈壁二号露天煤矿一期工程初步设计进行批复。 3、2017年9月新疆天池能源有限责任公司编制《新疆天池能源有限责任公司将军戈壁二号露天煤矿一期工程联合试运转方案》，2017年12月联
--	--

	合试运转结束，并编制《新疆天池能源有限责任公司将军戈壁二号露天煤矿一期工程联合试运转总结报告》。 4、2017 年 5 月 12 日，新疆天池能源有限责任公司将军戈壁二号露天煤矿通过项目核准（国家发展和改革委员会发改能源[2017]824 号）。 5、2018 年 10 月，煤矿通过了二级安全生产标准化煤矿验收（新疆维吾尔自治区煤炭工业管理局文件新煤监管发[2018]222 号，昌吉回族自治州煤炭工业管理局昌州煤字[2018]223 号）。 6、2018 年 1 月 29 日取得采矿许可证，证号：C6500002018011110145790，生产规模：10.0Mt/a。 7、2018 年 3 月 26 日取得安全生产许可证，证号：(新)MK 安许证字(2018)558。 8、2019 年 12 月 26 日取得单项工程质量认证书(新煤质监[2019]10 号)； 9、2019 年 12 月 29 日取得一期工程竣工环境保护验收意见； 10、2020 年 7 月 1 日以“新发改批〔2020〕90 号”文获得新疆自治区发展和改革委员会《自治区发展改革委关于新疆天池能源有限责任公司西黑山矿区将军戈壁二号露天煤矿生产核定结果的批复》，同意将军戈壁二号露天煤矿生产能力由 10.0Mt/a 核增至 20.0Mt/a。 11、2021 年冬季国家煤炭供给紧张，国家发展和改革委员会给新疆天池能源有限责任公司将军戈壁二号露天煤矿下达了保供任务，2022 年 6 月 9 日，新疆维吾尔自治区发展和改革委员会以“新发改批复[2022]95 号文”《自治区发展改革委关于西黑山矿区将军戈壁二号露天煤矿等 3 处煤矿生产能力的批复》同意西黑山矿区将军戈壁二号露天煤矿由 2000 万吨/年核增至 2500 万吨/年。根据国家发展和改革委员会办公厅、生态环境部办公厅、国家能源局综合司、国家矿山安全监察局综合司四部门联合下发“发改办运行[2021]722 号”《关于解决煤矿生产能力变化与环保管理要求不一致历史遗留问题的通知》该项目需要编制环境影响后评价，报自治区生态环境厅备案。2023 年 3 月 28 日，新疆维吾尔自治区生态环境厅以“新环环评函[2023]201 号文”对 25.0Mt/a 项目进行备案。2022 年 12 月 6 日，新疆维吾尔自治区应急管理厅以“新应急函[2022]96 号文”《关于新疆天池能源有限责任公司将军
--	---

戈壁二号露天煤矿生产能力的批复》，同意将二矿从 2500 万 t/a 核增至 3000 万 t/a，批复要求煤矿应按国家要求落实产能置换承诺，加快办理矿区规划调整、环评、矿权等相关手续。2023 年 3 月 28 日取得新疆维吾尔自治区生态环境厅《关于新疆天池能源有限责任公司将军戈壁二号露天煤矿扩建工程(25Mt/a)环境影响后评价报告书备案意见的函》（新环环评函[2023]201），详见附件五。

2、项目建设内容及规模

新建煤制气供煤系统 1 套，包含筛分车间 1 座、储煤筒仓 7 座、转载站 8 座、输煤栈桥 4.8 公里、输煤皮带 3 条，配电室、值班室、检修道路等附属设施。

建设规模：一期工程 1204 万吨/年，二期工程 1134 万吨/年，三期工程 1020 万吨/年。一二三期总规模 3358 万吨/年。本次建设内容为一期建设。

项目主要建设内容及工程组成详见下表。

表 2-1 项目主要建设内容

名称	工程内容	工程规模/设计能力	
主体工程	带式输送机栈桥	钢筋混凝土地道、钢框架和钢桁架结构，室外带式输送机均采用敞开式防雨罩型（两侧有走台）布置，与车间相连的皮带机廊道靠近车间设 10m 封闭栈桥，10m 外采用防雨罩半封闭模式。	新建
	筛分破碎车间	采用钢筋混凝土框架结构，钢筋混凝土单独基础，平面尺寸为 35×24.5m，檐高 39.0m，6 层，布置两套 A、B 可独立运行的 3000t/h 的筛分破碎系统。	新建
	受煤坑	钢筋混凝土箱型结构，受煤坑平面尺寸为 7×7m，地下深 9.4m	新建
	原料煤仓	5 个内径 25.0m 的现浇钢筋混凝土圆筒仓，仓体高 49.0m。基础采用钢筋混凝土桩筏基础。筒体采用钢筋混凝土结构。仓上建筑物采用钢筋混凝土框架结构。考虑到单仓荷载大，采用独立布置方式。单仓储量 15000t。	新建
	末煤仓	1 个内径 22.0m 的现浇钢筋混凝土圆筒仓，仓体高 42.0m。基础采用钢筋混凝土桩筏基础。筒体采用钢筋混凝土结构。仓上建筑物采用钢筋混凝土框架结构。考虑到单仓荷载大，采用独立布置方式。单仓储量 10000t。	新建
	末煤缓冲仓	1 个内径 18.0m 的现浇钢筋混凝土圆筒仓，单仓储量 3000t	新建
	转载站	共建设 8 个转载站，均采用钢框架全封闭结构，钢筋混凝土单独基础，占地面积为：1#转载点 148.5m²、2#转载点 145m²、3#转载点 76.5m²、4#转载点 250m²、5#转载点 123.25m²、6#转载点 112m²、7#	新建

			转载点 123.25m ² 、8#转载点 112m ² 。	
		35kV 预装式变电站	35kV 预装式变电站设有：35kV 箱体基础（共 1 座）、10kV 箱体基础（共 1 座）、SVG 箱体基础（共 2 座）、消弧线圈箱体基础（共 1 座）、二次箱体基础（共 1 座）、采用钢筋混凝土箱型结构，半地下式。	新建
	辅助工程	日用消防水池及泵房	日用消防泵房分为地上地下两部分，地下部分采用钢筋混凝土箱型结构，平面尺寸 18.0×8.0m，地下深 4.0m，地上部分采用钢筋混凝土框架结构，平面尺寸 32.0×8.0m，檐高 5.3m；日用消防水池为地下钢筋混凝土水池，平面尺寸为 22.8×11.4m，深 4.0m，2 座，水池容积 1000.0m ³ ，池顶覆土厚度 1.5m。	新建
		机修车间及材料库	采用轻型门式刚架结构，平面尺寸为 60×15m，最大檐高 10.1m，钢筋混凝土单独基础	新建
		地磅房	重车地磅房：采用钢筋混凝土框架结构，钢筋混凝土单独基础，平面尺寸为 8.0×4.0m，檐高 3.9m，1 层；空车地磅房：采用钢筋混凝土框架结构，钢筋混凝土单独基础，平面尺寸为 8.0×4.0m，檐高 3.9m，1 层。	新建
		值班及集控室、门卫室	采用钢筋混凝土框架结构，钢筋混凝土单独基础，平面尺寸为 40×15m，檐高 3.9m，1 层	新建
		检修道路	检修道路长度 5950m，面积 4.73m ²	新建
	公用工程	供水系统	供煤工程工业场地水源接自煤制气项目场地对应系统。	依托
		排水系统	生活污水排至工业场地室外化粪池，由吸粪车定期排至煤制气项目污水处理场进行处理。经处理后的中水全部复用，不外排。生产系统产生的冲洗废水、洗气机排水等收集至煤制气煤泥水处理车间进行处理。经处理后的中水全部复用，不外排。	依托
		供电系统	电源引自煤制气项目配套 220kV 变电所	依托
		供热	本项目供煤工程工业厂区不单独新建换热站，热源由煤制气工程场地换热站提供 95℃/70℃热水，供煤工程工业场地设置加压泵站。	依托
	环保工程	废气处理	施工区洒水抑尘，并及时清扫；使用商品混凝土，避免在大风天气下进行施工作业；设专人负责弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、堆放和清运；运输车辆加盖篷布，减少洒落；及时清理道路积尘，进出场地车辆减速慢行，车身和轮胎冲洗干净。	新建
		施工期废水处理	项目区不设置施工营地，施工人员的生活废水依托将军戈壁二号露天煤矿生活污水处理站；施工废水经沉淀池沉淀处理后用于施工场地、场外道路洒水抑尘。	依托
		固体废物	施工过程中产生的建筑垃圾，分类收集后堆放于指定地点，运至建筑垃圾填埋场填埋。	新建

		运营期	处理		
			噪声控制	①施工单位施工过程中尽量避免在同一地点安排大量动力机械设备施工，以减缓局部叠加声级过高的风险； ②设备选型上，在土石方、装修等施工过程应采用低噪声、低振动的设备； ③加强施工车辆管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭。	新建
			废气处理	筛分破碎车间：分级筛、破碎机、皮带转载落料等点位产生的废气采用矿用湿式除尘洗气机+二次净化湿滤器处理。 煤仓：仓上卸料点、落料溜槽、仓下给料点等点位产生的废气采用矿用湿式除尘洗气机+二次净化湿滤器处理。	新建
			废水处理	生活污水排至工业场地室外化粪池，由吸粪车定期排至煤制气项目污水处理场进行处理。经处理后的中水全部复用，不外排。	依托
				生产废水等由室内排水系统进行收集至煤制气煤泥水处理车间进行处理。经处理后的中水全部复用，不外排。	依托
			固体废物处理	洗气机收集的煤泥和冲洗废水中煤泥由煤制气煤泥水处理车间进行处理，处理后回用，不外排。	依托
				运营期危险废物（废机油及废润滑油）依托煤制天然气项目危废暂存间，定期交由有资质单位处置	依托
				生活垃圾设置垃圾桶收集后送往垃圾填埋场处理，不随意外排。	新建
			噪声控制	优先选用低噪声设备；噪声源采取消声、隔声、减振措施；高噪声设备与基础之间尽可能采用弹性连接。	新建

3、主要工艺设备

主要设备详见下表

表 2-2 一期工程主要工艺设备表

序号	设备名称	技术特征	入料量		数量
			数量	单位	
1	悬挂式电磁除铁器	RCDDF-16T3 型, B=1600mm, 额定悬挂高度 500mm			2
2	一次原煤分级筛	滚轴筛, 宽 2.4m, 24 轴, 入料粒级 300-0mm、分级粒度 70mm (保 80mm)	6000	t/h	2
3	双齿辊破碎机	齿辊 $\Phi \times L=1500 \times 4000\text{mm}$, 入料粒级 300-80 (70) mm, 出料 $\leq 70\text{mm}$ (保 80mm), 单台处理能力 $\geq 1800\text{t/h}$	3600	t/h	2
4	二次原煤分级	交叉筛, 宽 2.2m, 35 轴, 入料粒级 80-0mm、分级粒度 70mm (保 80mm), 单台处理能力 $\geq 1500\text{t/h}$,	6000	t/h	4

	筛	1 驱托 5 轴共 7 驱，驱动 L 型布置			
5	原煤煤仓带式给煤机	GLD2000-00, Q=500-1500t/h.台, 给料粒度 80-20mm			30
6	返煤末煤仓带式给煤机	GLD2000-00, Q=500-1500t/h.台, 给料粒度 20-0mm			4
7	块煤受煤坑带式给煤机	GLD2000-00, Q=500-1500t/h.台, 给料粒度 80-20mm			1
8	皮带中部采制样装置	B=1600mm			2
9	电子汽车衡	空重车各 1 台, 100t, 台面尺寸 3.4×21m			2

4、项目主要原辅材料

本次项目主要原辅材料见表 2-3。

表 2-3 建设项目主要原辅材料一览表

序号	名称	用量	单位	来源
1	原煤	1204	万 t/a	将军戈壁二号露天煤矿
2	水	227898	t/a	煤制天然气项目
3	电	25800000	KWh/a	引自煤制气项目配套 220kV 变电所
4	热力	3845.55	KW	由煤制气工程场地换热站提供

项目运营期原煤煤质特征见表 2-4。

表 2-4 原煤煤质特征表

类别	全水 (%)	收到基灰分 (%)	空干基灰分 (%)	挥发分 (%)	发热量 (Q _{net,ar})		全硫 (%)
原料煤	27.0	3.53	4.45	29.91	20.14	4817	0.10

5、建设规模

建设规模：一期工程 1204 万吨/年，二期工程 1134 万吨/年，三期工程 1020 万吨/年。一二三期总规模 3358 万吨/年。本次建设的一期工程 1204 万 t/a 规模中，需普通原煤 932 万 t/a、高灰原煤 272 万 t/a。

表 2-5 一期工程规模平衡表

	二破后基础块	最终总块煤率%	直通:进仓=8:2 筒仓碎煤率
--	--------	---------	-----------------

		煤率%			12.31%	
					一期 (普通煤: 高灰煤 =486:122=80%:20%)	
	普通煤	62.85%	52.16%		1204	
	高灰煤	60.00%	44.76%			
	其中	块煤	普通块煤		486	
			高灰块煤		122	
			块煤小计		608	
		末煤	普通末煤	直走普通末煤		329
				煤制气筛分楼产生的普通末煤		117
				普通末煤小计		446
高灰末煤			直走高灰末煤		104	
			煤制气筛分楼产生的高灰末煤		46	
	高灰末煤小计		150			
末煤合计			596			

6、公用工程

(1) 给水

本工程用水分为生活用水、道路浇洒及绿化用水、洗气机用水、冲洗用水。供煤工程工业场地水源接自煤制气项目场地对应系统。

①生活用水

本项目职工人数 30 人，年工作 330 天。职工生活用水量根据《新疆维吾尔自治区行业用水定额》中北疆天山北坡区居民住宅生活用水定额 40-50L/(人·d) 计，则生活用水量为 1.2m³/d (396m³/a)。

②道路浇洒及绿化用水

本项目道路及绿化面积约为 15000m²，根据《新疆维吾尔自治区行业用水定额》中北疆天山北坡区城市绿化用水定额 400-500 立方米/亩·年，则道

	路浇洒及绿化用水量为 $27.27\text{m}^3/\text{d}$ ($9000\text{m}^3/\text{a}$)。 ③洗气机用水 本项目筛分破碎车间、储煤仓均设置湿式除尘洗机器，根据建设单位提供资料，洗气机用水量为 $294.4\text{m}^3/\text{d}$ ($97152\text{m}^3/\text{a}$)。 ④地面冲洗用水 根据建设单位提供资料，地面冲洗用水规模为 15000m^2，用水标准为 $5\text{L}/\text{d}\cdot\text{m}^2$，地面冲洗用水量为 $75\text{m}^3/\text{d}$ ($24750\text{m}^3/\text{a}$)。 (2) 排水 ①生活污水 生活污水产生量以用水量的 80%计，约为 $0.96\text{m}^3/\text{d}$ ($316.8\text{m}^3/\text{a}$)，本工程生活污水量较少，各建构筑物产生的生活污水排至工业场地室外化粪池，化粪池容积约 10m^3。由吸粪车定期排至煤制气项目污水处理场进行处理。经处理后的中水全部复用，不外排。 ②洗气机废水 根据建设单位提供资料，洗气机废水产生量以用水量的 70%计，约为 $206.08\text{m}^3/\text{d}$ ($68006.4\text{m}^3/\text{a}$) 洗气机排水由室内排水系统进行收集，之后由压力管道排至泵送至煤制气筛分楼末煤返料皮带机出车间位置，进入煤化工建构筑物生产排水系统，最终收集至煤制气煤泥水处理车间进行处理。经处理后的中水全部复用，不外排。 ③地面冲洗废水 根据建设单位提供资料，地面冲洗废水产生量以用水量的 70%计，约为 $52.5\text{m}^3/\text{d}$ ($17325\text{m}^3/\text{a}$) 地面冲洗废水由室内排水系统进行收集，之后由压力管道排至泵送至煤制气筛分楼末煤返料皮带机出车间位置，进入煤化工建构筑物生产排水系统，最终收集至煤制气煤泥水处理车间进行处理。经处理后的中水全部复用，不外排。
--	---

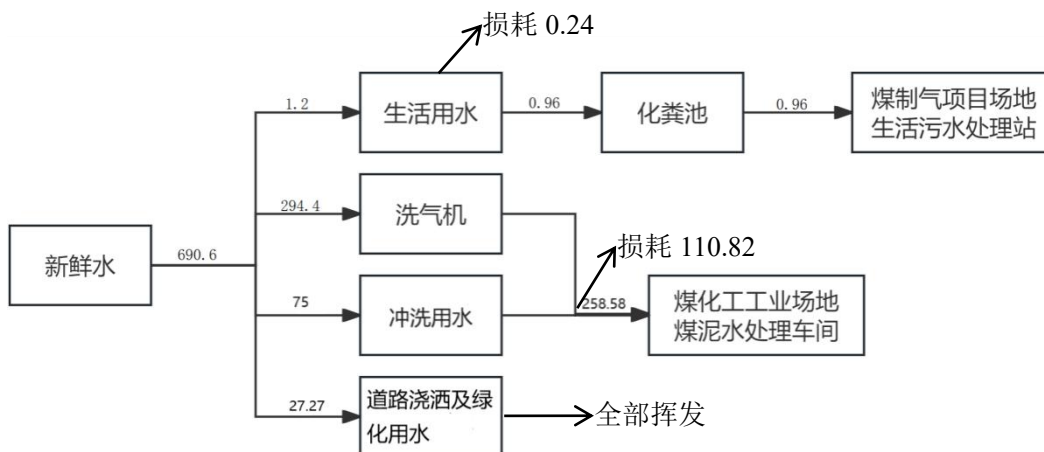


图 2-1 水平衡图 (单位 m^3/d)

7、供电

本工程与煤制气项目配套同步实施，且与煤制气厂区距离较近，综合考虑供电线路成本及统一管理便捷性，本工程电源拟引自煤制气项目内 220kV 变电所，该变电所为本工程供煤工程预留了足够的供电负荷。该变电所为煤制气项目和本供煤工程配套项目，目前仍在规划设计中，与煤制气项目和本工程同步实施，由煤制气厂区统一规划建设。供煤工程总共分为一、二、三期，本次建设一期。一期总负荷约 6906.95kVA；二期总负荷约为 2665.17kVA；三期总负荷约为 3652.80kVA，一二三期总负荷共约 12945.1kVA。供煤工程总负荷较大，且以二、三级负荷为主。考虑到线路压降，本工程在供煤工程厂区内设置一座 35kV 预装式变电站，其双回 35kV 电源可引自煤制气项目配套 220kV 变电所 35kV 侧不同母线段，其两回 35kV 电源在煤制气厂区内分别采用 ZR-YJV22-26/35 $3 \times 240\text{mm}^2$ 高压电缆先沿综合管廊敷设，再直埋敷设至一期煤制气筛分楼附近，之后采用 LGJ-150/30 架空输电线路引至本工程 35kV 预装式变电站，每回线路均能承担变电站全部动力用电负荷。上级 35kV 出线柜不在本工程范围内。

本工程选用三种供电电压：生产区小于 200kW 的设备采用 380V 电压等级；功率大于 200kW 的电动机采用 10kV 供电；辅助生产区和控制、照明及检修等采用 380/220V 电压等级。

8、供暖

供煤工程采暖热源引自煤制气项目工程场地换热站提供的 95℃/70℃ 热水，接管位置位于煤制气项目一期筛分楼附近，供煤工程工业场地设置加压泵站。

9、工程占地

本供煤工程一、二、三期工业场地南北长约 1200m，东西宽约 910m，总占地面积为 45.76 公顷，其中一期、二期占地面积总计为 37.76 公顷，三期占地面积为 8.0 公顷。本次仅建设一期。

表 2-6 项目占地一览表

序号	项目名称	单位	数量
1	工业场地占地面积	hm ²	33.83
2	露天矿生产系统搭接点及栈桥占地面积	hm ²	3.93
3	一期、二期工业场地用地总面积	hm ²	37.76

10、项目总图布置

本供煤工程厂址位于将军戈壁二号露天煤矿西帮 II 号转载站与新疆天池能源有限责任公司准东煤制天然气项目之间的工业场地内，东侧是将军戈壁二号露天煤矿。

本供煤工程一、二、三期工业场地南北长约 1200m，东西宽约 910m，总占地面积为 45.76 公顷，其中一期、二期占地面积总计为 37.76 公顷，三期占地面积为 8.0 公顷。

根据工艺布置、结合场地条件及外部运输条件，一期、二期工业场地划分为生产区、受煤区及辅助生产设施区，具体描述如下：

生产区：该区贯穿了整个工业场地设置，东侧主要布置一、二期筛分破碎车间；中部主要布置一期的 5 个Φ25m 原料煤筒仓，自南向北分别呈直线布置；场区北侧布置煤制气一期筛分楼，并预留了二期筛分楼位置，筛分楼筛下 20-0mm 末煤除满足煤制气项目燃料煤需求，剩余末煤需返回供煤工程末煤系统；原料煤筒仓和筛分楼之间，一期布置了 1 个Φ22m 容量 1 万 m³ 返煤末煤仓和 1 个容量 3000m³ 缓冲仓，为缓冲煤制气 24h 工作制产生的少量需返回的末煤。

受煤区：该区位于工业场地西南侧，主要布置一处受煤坑，汽车外运来煤进入场区后，进入受煤区，卸至受煤坑，有秩序的进行煤炭的受卸，通过

	受煤坑下给煤机给入受煤坑下皮带机上，通过转载运至储煤堆场储存。该受煤坑为项目备用，如若生产线故障则启用受煤坑运输煤炭。 辅助生产设施：工业场地辅助生产设施分别与主要生产设施集中布置，主要布置有 35kV 预装式变电站、配电室、日用消防水池及泵房、机修车间及材料库、值班及集控室、加压泵站等设施；此外场区还设置有门卫室、地磅房、厕所、排水沟、护坡等设施。 检修道路：为便于带式输送机的日常养护与维修，需修建检修道路。检修道路紧邻带式输送机布置，路线走向基本与带式输送机保持一致。检修道路全长 5950m，面积 4.73hm²，路面结构采用 20cm 厚级配砂石路面。 带式输送机：根据《带式输送机工程设计规范》（GB50431-2008）带式输送机栈桥，可采用封闭式、半敞开式或敞开式结构。 半敞开式、敞开式栈桥，应根据当地的气候条件、环保及安全要求设计，并应符合下列规定： 敞开式栈桥的带式输送机，宜设防雨罩。防雨罩观察窗应便于观察物料物料运行情况； 带式输送机外侧，应设防护栏杆。防护栏杆的高度为 1050mm；当栈桥距地面高度等于或大于 20m 时，防护栏杆的高度不得小于 1200mm。 本项目室外带式输送机均采用敞开式防雨罩型（两侧有走台）布置，与车间相连的皮带机廊道靠近车间设 10m 封闭栈桥，10m 外采用防雨罩半封闭模式，并设置封闭式防护栏杆，高度为 1.05m，高金属网片钢筋混凝土立柱的结构形式；高处防护栏杆设置有踢脚板，可防高空坠落。符合《带式输送机工程设计规范》（GB50431-2008）中相关要求。 转载站：本供煤工程的所有转载点全封闭，转载点内所有块煤转载环节的溜槽均采用曲线落煤管减少碎煤率。曲线落料管除了能减少块煤的碎煤率作用，还解决了输料系统落料堵塞、物料冲击碰撞、扬尘及粉尘外溢、胶带运输跑偏撒料、降低噪声等问题。曲线落煤管详见下图。
--	--



图 2-2 曲线落煤管结构图

平面布局详见附图 4、附图 5。

11、劳动定员与工作制度

根据现行《煤炭工业露天矿设计规范》，原料煤仓前供煤工程工作制度与露天矿相同，为年工作 330 天、每天 3 班、每班 8 小时。根据化工行业标准《化工粉体工程设计通用规范》，原料煤仓后供煤工程工作制度与煤制气项目工作制度相同，每天 3 班、每班 8 小时。

根据本供煤工程规模、工艺、生产系统及车间数量，对工作岗位进行配置，一期工程达产时每日出勤人数 30 人，其中生产工人出勤人数 26 人、管理人员 2 人、服务人员 2 人。

1、施工期工程分析

工艺流程简述：

本项目施工期先进行场地平整，场地平整主要是对场地进行开挖或填平场地，场地完成平整后开始开挖地基进行附属设施工程建设，建设完成后对装置区内外进行设备安装。项目建设不同施工阶段的主要大气污染源和污染物有噪声、扬尘、建筑垃圾和施工废水产生。



工艺流程和产排污环节

图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图

1.1 大气污染源

施工期的大气污染主要来源于基础开挖、渣土堆放和运输过程中产生的扬尘；工程车的往返运输，除了带起扬尘外，还有一定的尾气(CO、NO_x)排放，会对周围的空气产生污染。

1.2 水污染源

项目区不设置施工营地，施工人员的生活废水依托将军戈壁二号露天煤矿生活污水处理站；施工废水经沉淀池沉淀处理后用于施工场地、场外道路洒水抑尘。

施工期主要水污染源为施工废水，施工过程中的建筑废水主要来源于泥浆废水、运输车辆和施工机械冲洗废水以及混凝土养护废水，其主要污染物为 SS。

施工废水经简易处理后回用于清洗车辆、地面洒水等作业，不外排。

1.3 噪声污染源

施工期产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。根据本工程的特点，施工期主要噪声源及噪声源强分别见表 2-7 所示。

表 2-7 项目建设期主要噪声源声压级

序号	声源名称	声压级 dB(A)	距声源距离
1	推土机	73~83	15m
2	挖掘机	67~77	15m
3	混凝土搅拌机	90	1m
4	打桩机	105	5m
5	振捣机	93	1m
6	吊车	73	15m
7	升降机	78	1m
8	重型卡车、拖拉机	80~85	7.5m

1.4 固体废物

施工期项目内部进行土方挖填平衡，不产生弃土及借方情况。少量弃土用于绿化和就近填平坑凹即可，无需专门运出项目区。

施工期过程中产生的建筑垃圾，主要包括砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废金属、废钢筋等杂物，包装袋、散落的砂浆和混凝土、碎砖和碎混凝土块、

搬运过程中散落的黄沙、石子和块石等。产生的建筑垃圾统一收集后运至建筑垃圾填埋场处理。

施工期产生的生活垃圾拟分类收集后纳入将二矿生活垃圾处理系统中处置。

2、运营期

2.1 生产工艺流程简述

运营期项目整体产污节点见图 2-3：

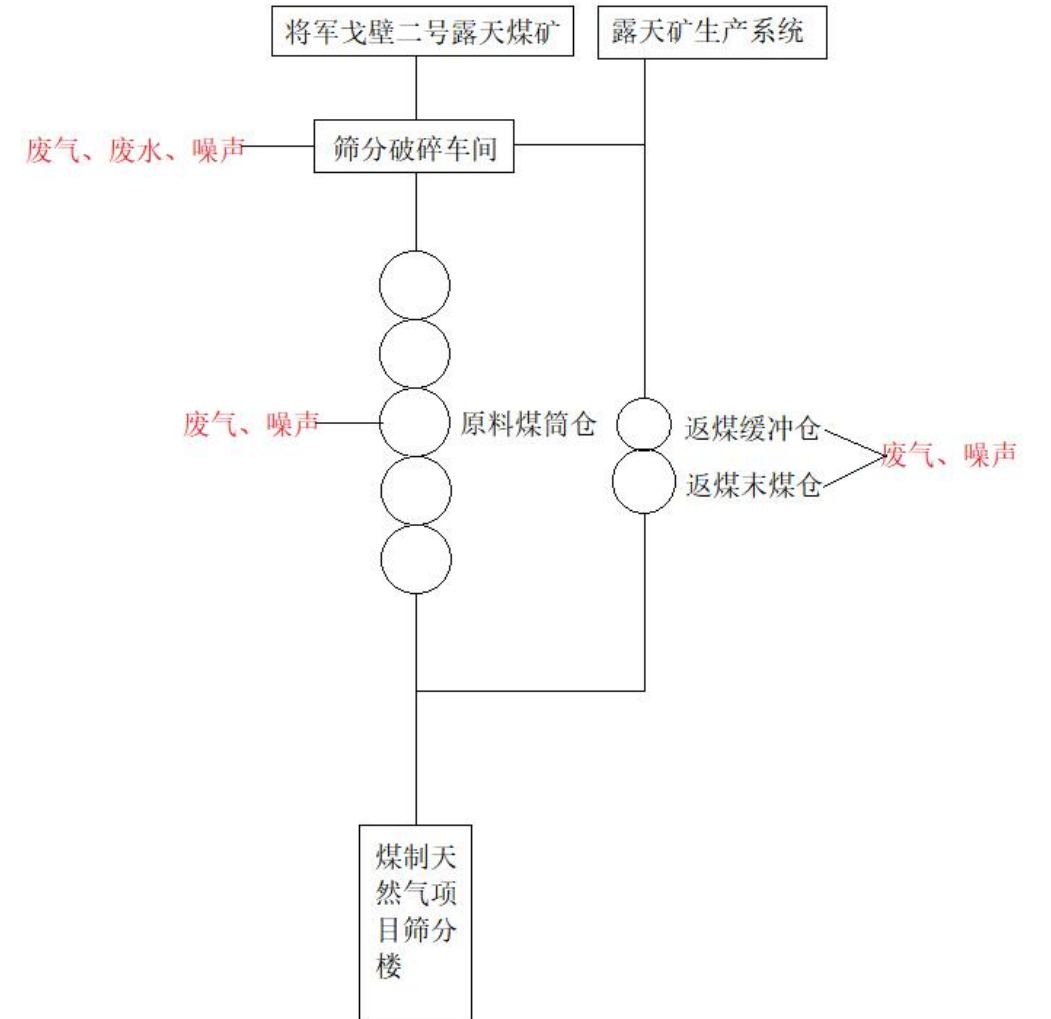


图 2-3 生产工艺流程及产污环节图

生产工艺流程：

一期工程煤流系统描述

设 5 个Φ25m 原料煤筒仓跨供煤皮带机南北向布置。

一二期筛分破碎车间内设 A、B 两套筛分破碎系统，互为备用。这两套系统出的 80-20mm 块煤经 2 条皮带机至 1#转载点，一路 2 条皮带机经 5 个

原料煤筒仓仓下直通运至煤制气一期筛分楼，另一路 1 条皮带机至原料煤仓仓上运至原料煤筒仓储存。

一二期筛分破碎车间内 A、B 系统筛出的末煤，由 2 条末煤皮带机经 5#、7#转载点转运至 6#、8#转载点搭接到露天矿生产系统 3#、1#产线至Ⅱ-1 号转载站皮带机上。

原料煤筒仓下给煤机直接给到直通筛分楼的皮带上，实现供煤皮带机 1 用 1 备。

煤制气一期筛分楼内布置有炉前筛分系统，筛子筛孔 20mm，筛下 20-0mm 末煤除满足煤制气项目燃料煤需求外（一期需要 48 万 t/a），剩余末煤经 2 条皮带机（1 用 1 备）经 2#转载点和 3#转载点至缓冲仓及返煤末煤仓。

返煤末煤仓仓下皮带机集中运输末煤，经 4#转载点搭接至一二期筛分破碎车间内 A 系统的末煤皮带机上经 5#转载点至 6#转载点搭接到露天矿 3#产线至Ⅱ-1 号转载站皮带机上。

为应急利用现有将二矿一号选煤厂、二号选煤厂、将一矿选煤厂生产的块煤作为煤制气原料煤，设有一期块煤受煤坑，用皮带机搭接至 1#转载点直通筛分楼的皮带机上。本供煤工程汽车来块煤受煤系统设置重空车地磅各 1 台。

2.2 产排污环节

本项目运营期污染工序与污染因子见下表 2-8。

表 2-8 项目产排污情况汇总表

污染类别	污染工序	污染因子
废气污染物	破碎筛分、煤仓储存、卸料、运输过程	颗粒物
废水污染物	生活污水	PH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮
	冲洗地面废水、洗气机排水	SS、COD _{cr}
固废	矿用湿式除尘洗气机+二次净化湿滤器	煤泥
	冲洗废水	煤泥
	检维修	废润滑油
	办公生活	生活垃圾
噪声	筛分机、破碎机、给煤机等设备运行噪声	等效连续 A 声级

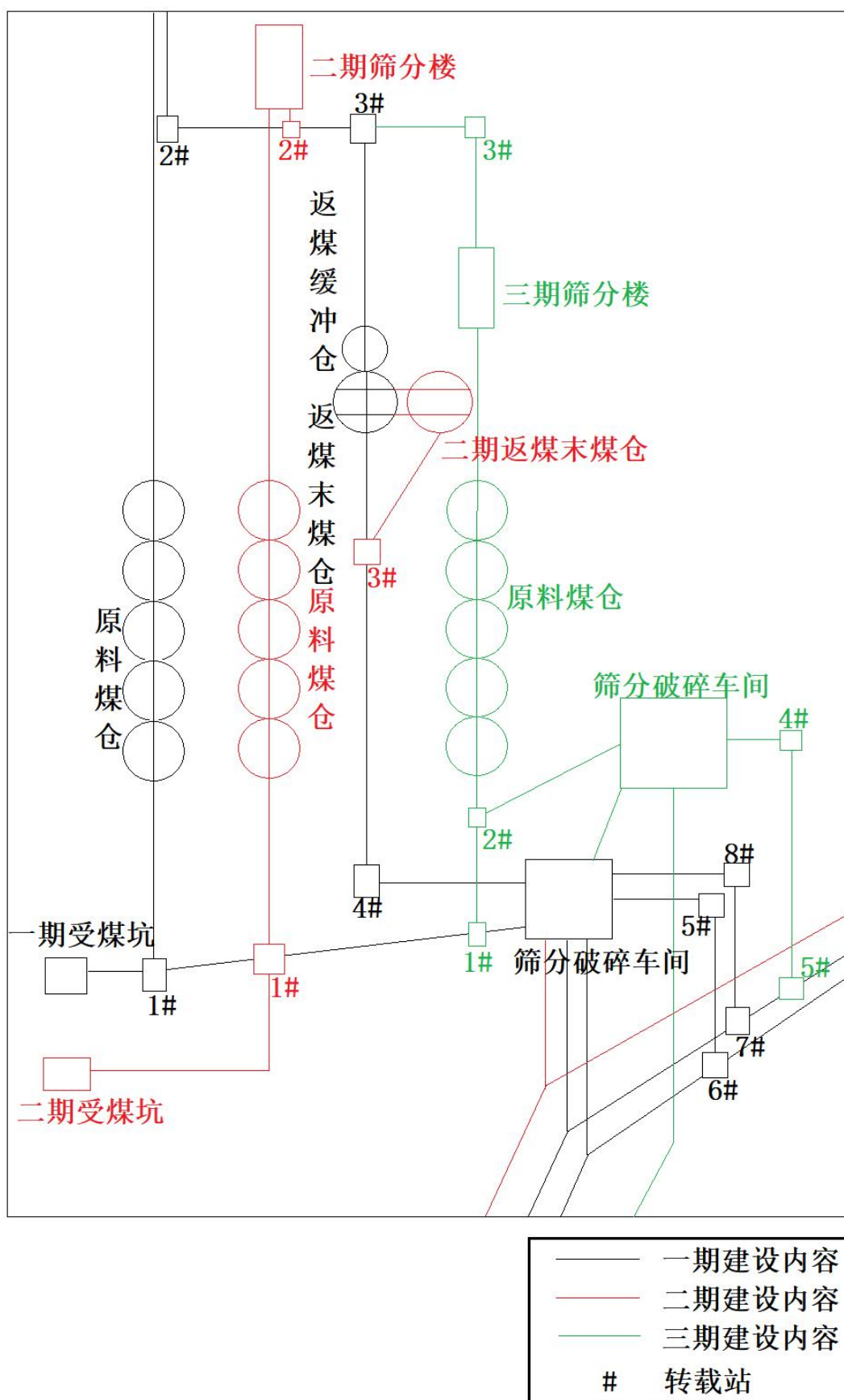
本项目物料平衡详见下表。

表 2-9 物料平衡表

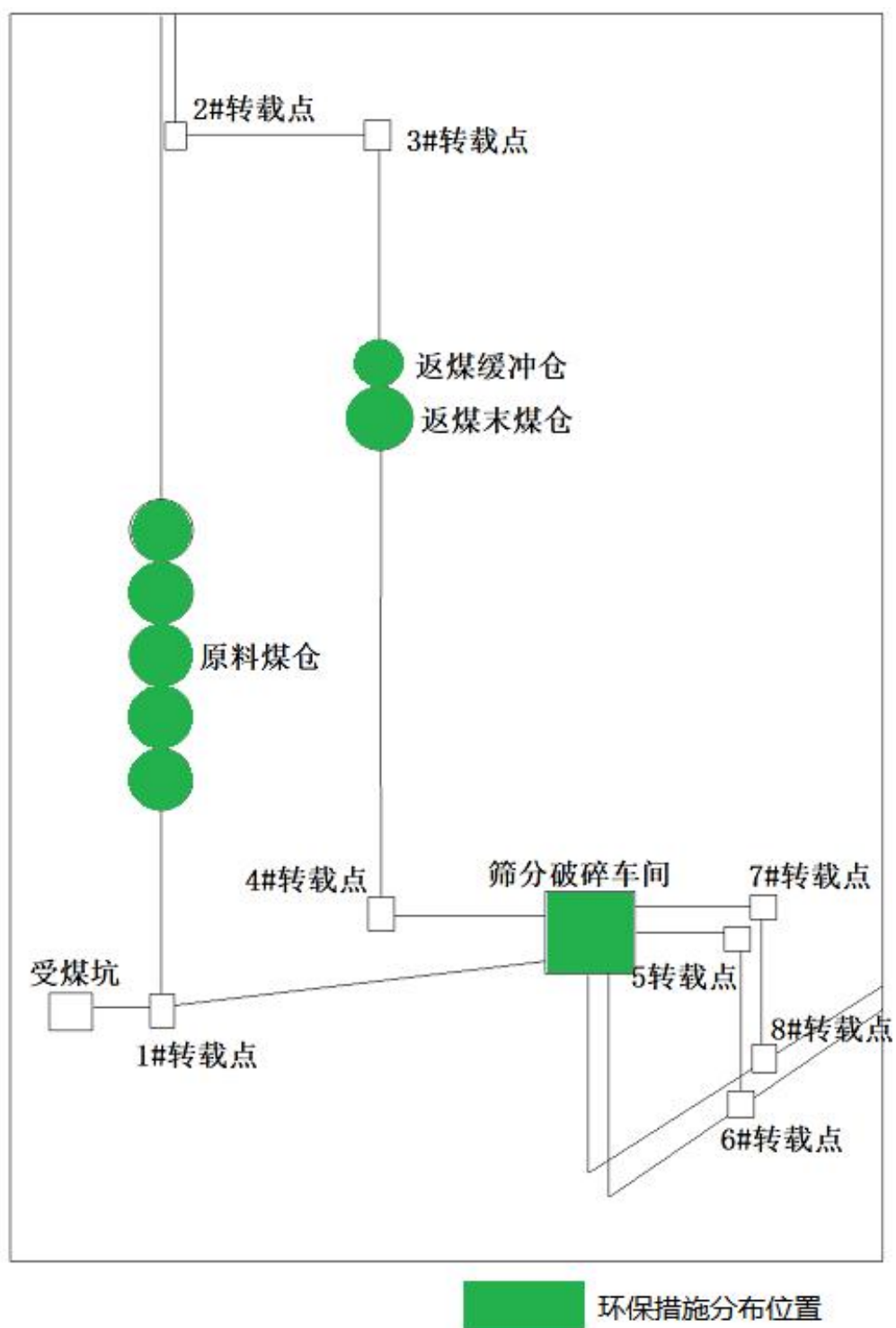
	入料 (t/a)		出料 (t/a)	
	煤炭	12040000	无组织排放	6.326
			冲洗废水、洗气机排水中煤泥	23076.052
			破碎筛选后	12016917.622
	共计	12040000	共计	12040000
项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，没有与项目有关的原有环境污染问题。			



附图 3 卫星影像图



附图 4 平面布置图



附图 5 本次建设内容平面布局图

						标
PM _{2.5}	年平均	35	48	137.1	37.1	不达标
CO	24h 平均第 95 百分位数	4	1.2	30	0	达标
O ₃	日最大 8h 平均第 90 百分位数	160	143	89.4	0	达标

项目所在区域空气质量达标区除 PM₁₀、PM_{2.5} 外，其余各项污染物平均浓度均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。因此，本项目所在区域属于环境空气不达标区。

（2）特征污染物环境质量

本次环评 TSP 的监测数据引用《新疆天池能源有限责任公司年产 20 亿方煤制天然气配套内部商混站项目》引用数据满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”，新疆天池能源有限责任公司年产 20 亿方煤制天然气配套内部商混站项目距本项目约 800 米，因此引用数据有效。特征污染物环境质量现状监测及评价结果见下表。

表 3-2 区域总悬浮颗粒物环境质量现状评价表 mg/m³

监测点位	新疆天池能源有限责任公司年产 20 亿方煤制天然气配套内部商混站项目区下风向 8m	
监测点坐标	东经 90°04'47.235"，北纬 44°40'20.416"	
监测因子	总悬浮颗粒物（TSP）	
监测时间及监测结果	监测时间	监测结果
	2024.10.30~10.31	0.198
	2024.10.31~11.01	0.219
	2024.11.01~11.02	0.215
与项目区位置	位于项目区东北约 700m	
评价指标	24 小时平均	
评价标准（mg/m ³ ）	0.3	
最大占标率%	73	
超标情况%	0	
达标情况	达标	

监测数据分析：评价区域内监测点大气环境质量现状监测 TSP 浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 2 中二级标准限值(24 小时平均

值：0.3mg/m³)。

2、地下水环境质量现状

本项目不涉及地下水环境敏感区，按照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)附录 A，地下水环境影响评价类别属于 IV 类，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价，故不进行地下水现状评价。

2、地表水环境质量现状

运营期生活污水量较少，各建构物产生的生活污水排至工业场地室外化粪池，由吸粪车定期排至煤制气项目污水处理场进行处理。经处理后的中水全部复用，不外排。生产废水收集至煤制气煤泥水处理车间进行处理。经处理后的中水全部复用，不外排。因此与地表水体无水力联系，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，地表水评价等级为三级 B，故本报告不进行地表水环境质量现状评价。

4、声环境质量现状

本项目工业场厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，故不开展声环境质量现状调查及评价。

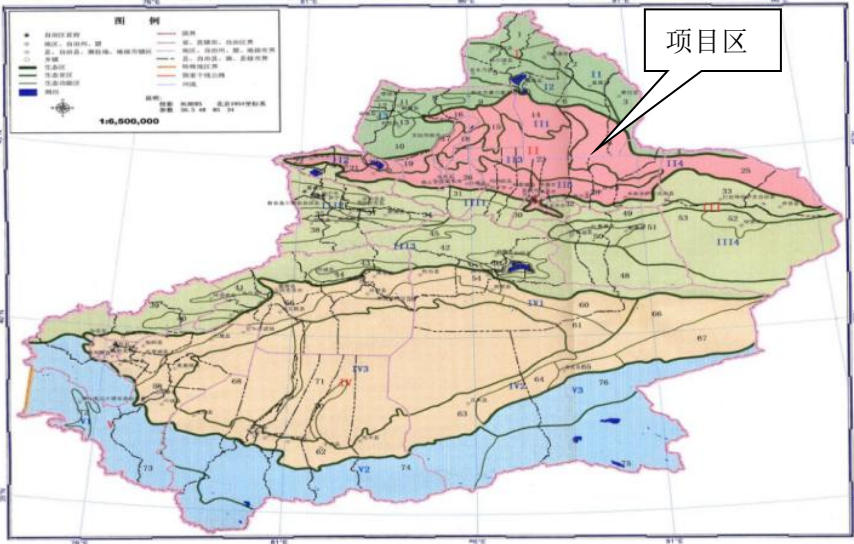
5、土壤环境质量

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A，本项目属于“采矿业的其他”，土壤环境影响评价项目类别为III类。本项目主要为煤尘的大气沉降对土壤的污染，土壤环境影响评价项目类别属于污染影响型，永久占地为 37.76hm²，占地规模属于中型(5~50hm²)。项目位于准东经济技术开发区内，故土壤环境敏感程度为不敏感，因此本报告不进行土壤环境质量现状评价。

6、生态环境质量

6.1 区域生态功能区划

根据《新疆生态功能区划》，项目所在区属将军戈壁硅化木及卡拉麦里有蹄类动物保护生态功能区，其主要生态服务功能：生物多样性和景观多样性维护、煤炭资源。具体见表 3-3。项目所在区域不在将军戈壁硅化木及卡拉麦里有蹄类动物保护区内，在新疆生态功能区划中位置图详见图 3-1。

表 3-3 新疆生态功能区划简表		
生态功能分区单元	生态区	Ⅱ 准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区
	生态亚区	Ⅱ ₄ 准噶尔盆地东部灌木荒漠野生动物保护生态亚区
	生态功能区	24.将军戈壁硅化木及卡拉麦里有蹄类动物保护生态功能区
主要生态服务功能		生物多样性和景观多样性维护、煤炭资源
主要生态环境问题		硅化木风化与偷盗破坏、野生动物生境破碎化、风蚀危害、煤炭自燃及开发造成生态破坏与环境污染
主要生态敏感因子、敏感程度		生物多样性及其生境高度敏感，土壤侵蚀极度敏感，土地沙漠化、土壤盐渍化高度敏感
主要保护目标		保护硅化木林、保护野生动物、保护魔鬼城自然景观、保护煤炭资源、保护砾幕
主要保护措施		减少人类干扰、加强保护区管理、煤炭灭火、规范开采
适宜发展方向		加强保护区管理，促进自然遗产与生物多样性的保护
		
图 3-1 新疆生态功能区划图		
环境保护目标	本项目占地为工业用地，周边为已建成企业，无环境保护目标。 1、大气环境：本项目厂界外 500m 范围内均为工业，无大气敏感目标； 2、声环境：项目区周界外 50m 无声环境保护目标； 3、地下水环境：项目区周界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和特殊地下水资源分布； 4、生态环境：本项目占地为工业用地，占地范围内无生态环境保护目标。	
污染	1、废气排放标准	

本项目废气应执行《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）表 5 无组织污染物排放限值。

2、废水排放标准

生活污水处理装置出水后的水质需满足后续回用装置的进水水质要求，需对特征因子进行有效控制，煤制气项目污水处理装置出水按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准执行，处理后全部送到水回用设施，具体控制指标见下表。

表 3-4 生活污水排放标准一览表

污染因子	标准值		标准来源
pH	排放限值	6-9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）中 一级 A 标准
BOD ₅	排放限值	10mg/L	
COD	排放限值	50mg/L	
SS	排放限值	10mg/L	
氨氮	排放限值	5mg/L	

生产系统产生的冲洗废水、除尘排水等由室内排水系统进行收集，之后由压力管道排至泵送至煤制气筛分楼末煤返料皮带机出车间位置，进入煤化工构筑物生产排水系统，最终收集至煤制气项目煤泥水处理车间进行处理。经处理后的中水全部复用，不外排。煤制气项目煤泥水处理车间执行《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）中表 3 限值。

表 3-5 生产废水排放标准一览表

污染因子	标准值		标准来源
pH	排放限值	6-9	《煤炭工业污染物排放标准》 （GB20426-2006）中 表 3
石油类	排放限值	5mg/L	
COD _{cr}	排放限值	70mg/L	
SS	排放限值	70mg/L	
总铁	排放限值	6mg/L	
总锰	排放限值	4mg/L	

3、噪声排放标准

（1）施工期

本项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）具体标准限值见表 3-6。

表 3-6 建筑施工场界环境噪声排放限值一览表

类别	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））
《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB12523-2011）	70	55

	(2) 运营期 本项目运营期间噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体详见下表。 表 3-7 项目厂界噪声标准限值 <table><tr><th>类别</th><th>昼间（dB（A））</th><th>夜间（dB（A））</th><th>依据</th></tr><tr><td>3 类</td><td>65</td><td>55</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类</td></tr></table> 4、固废 项目运营期间产生的一般固体废物应执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。 项目产生的废机油、废润滑油属于危险废物，应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）（2023 年 7 月 1 日实施）。	类别	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））	依据	3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类
类别	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））	依据						
3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类						
其他	综合考虑本项目的排污特点、所在区域的环境质量现状等因素，本环评不建议总量控制指标。								

四、主要环境影响和保护措施

1、大气污染防治措施

项目施工期对大气环境影响环节主要有：建筑材料堆放产生的扬尘、土石方挖填、堆放产生的扬尘、道路运输产生的扬尘以及施工机械、运输车辆排放的尾气。在施工期产生的扬尘污染对环境的影响是难以避免的，除采用洒水等有效抑尘措施外，为减小施工扬尘对周围环境的污染影响，应要求施工单位文明施工，同时可对施工单位提出如下要求：

（1）开挖、填方作业中，洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，也应经常洒水降尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬。

（2）加强回填土方堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的泥土，建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积。

（3）建筑材料运输车应按规定配置防洒装备，装载不宜过满，保证运输过程中不散落。

（4）对运输过程中洒落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。

（5）施工过程中，严禁将废弃的建筑材料作为燃料燃烧。

（6）加强车辆保养和维护，减少超载，减少停车怠速时间。

（7）应首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施；

在采取上述治理措施之后，扬尘和尾气在施工期的影响可降至较低水平，对周围大气环境的影响较小。综合以上分析，扬尘和尾气在施工期会在一定程度上降低周边区域的空气质量，但在施工结束后，上述污染即行消失。

2、废水污染防治措施

项目区不设置施工营地，施工人员的生活废水依托将军戈壁二号露天煤矿生活污水处理站，施工期废水主要是生产废水。

生产废水主要是由混凝土运输车、搅拌机和施工机械的冲洗以及机械修

配、汽车保养等产生；废水产生的时间不连续，水中污染因子主要为悬浮物，需设置沉淀池，经沉淀后用于施工场地洒水降尘，不外排。故施工期基本不会对当地的水环境产生影响。

3、噪声防治措施

(1) 加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间进行高噪声施工作业。

(2) 尽量采用低噪声的施工工具，如以液压工具代替气压工具，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法。

(3) 施工机械应尽可能放置于对周围敏感点造成影响最小的地点。

(4) 在高噪声设备周围设置掩蔽物。

(5) 混凝土需要连续浇灌作业前，应做好各项准备工作，将搅拌机运行时间压到最低限度。施工期噪声影响为短期影响，施工结束后即可消除。但考虑施工期对周围环境的影响，要求建设单位在建设过程中必须认真遵守各项管理制度，落实本报告提出的防治措施及建议，做到文明施工、严格管理、缩短工期，力争将项目建设过程中对周围环境产生的影响降到最低限度。

4、固体废物防治措施

项目施工期固体废物主要为施工产生的建筑垃圾。

项目施工过程中会产生建筑垃圾，有水泥包装袋、纸品、各种砂石、砖头碎料、钢筋头、废装修材料等，施工过程中产生的废钢筋等下脚料统一回收后出售废品回收站，不可回收利用部分运送至环卫部门指定地点建筑垃圾填埋场处置。

1 废气

本工程运营期的大气污染源主要有：原煤筛分破碎、煤仓上下、皮带机运输等过程中产生的粉尘等。项目个工段颗粒物产排污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 252 煤炭加工行业系数手册系数手册。排污系数表见表 4-1。

表 4-1 产排污系数表

工段名称	产品名称	原料名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
运输及存储	型煤	原料煤	所有规模	颗粒物	kg/t—产品	0.0167
筛分						0.0667
破碎						1.833

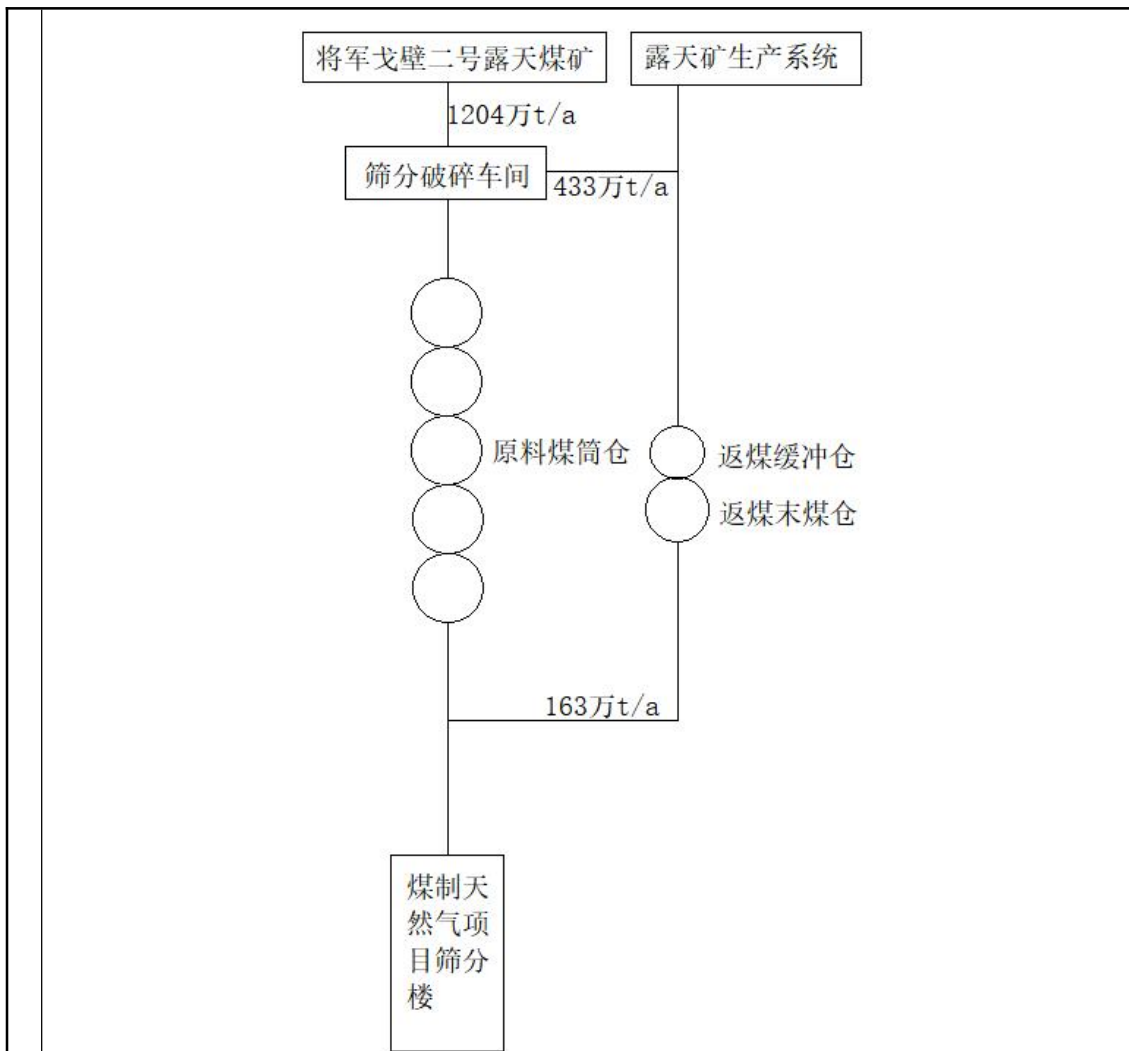


图 4-1 生产流程及处理量

1.1 破碎筛分车间粉尘

本项目生产线破碎原煤 1204 万 t/a，本供煤工程来煤单条生产线的年原煤供煤能力可达 1300 万吨，能够满足本次项目负荷能力。根据表 4-1 筛分及破碎工序产排污系数，筛分产污系数为 0.0667 千克/吨-产品，破碎产污系数为 1.833 千克/吨-产品，本项目年破碎筛选煤炭 1204 万 t，则本项目筛分工序粉尘产生量为 803.068t/a，破碎工序粉尘产生量为 22069.32t/a，合计 22872.388t/a。

本项目筛分破碎车间：皮带转载、落料，二次原煤分级筛（交叉筛），破碎机点位设置除尘，共计 14 套矿用湿式除尘洗气机+14 台二次净化湿滤器，处理后室内排放。洗气机风机风量为 15000m³/h，除尘效率≥99%，二次净化湿滤器是配合湿式除尘设备使用的一种超净化设备，除尘效率≥99%，年有

效工作时长 7920h。

表 4-2 破碎筛分车间废气产排污一览表

工段名称	污染物	产生量(t)	排放方式	排放速率(kg/h)	处理措施	处理效率	排放量(t)	排放速率(kg/h)	处理措施	处理效率	排放量(t)	排放速率(kg/h)
筛分破碎车间	颗粒物	22872.388	无组织	2887.93	湿式除尘洗气机	99%	228.72	28.88	二次净化湿滤器	99%	2.29	0.29

1.2 存储粉尘

①原料煤仓粉尘

本项目设置 5 个 1.5 万吨的原料煤仓，项目经筛分破碎处理后，有 433 万 t/a 末煤煤经 2 条皮带机至 1#转载点，剩余煤块经 2 条皮带机经 5 个原料煤筒仓仓下直通运至煤制气一期筛分楼，另一路 1 条皮带机至原料煤仓仓上运至原料煤筒仓储存。原料煤仓年处理煤量为 771 万 t/a，根据表 4-1 筛分及破碎工序产排污系数，存储产污系数为 0.0167 千克/吨-产品，粉尘产生量约为 128.76t/a。本项目在煤仓进料口及给料口共设置 17 套矿用湿式除尘洗气机+17 台二次净化湿滤器，处理后室内排放。洗气机风机风量为 15000m³/h，除尘效率≥99%，二次净化湿滤器是配合湿式除尘设备使用的一种超净化设备，除尘效率≥99%，年有效工作时长 7920h。

表 4-3 原料煤仓废气产排污一览表

工段名称	污染物	产生量(t)	排放方式	排放速率(kg/h)	处理措施	处理效率	排放量(t)	排放速率(kg/h)	处理措施	处理效率	排放量(t)	排放速率(kg/h)
原料煤仓	颗粒物	128.76	室内排放	16.26	湿式除尘洗气机	99%	1.29	0.16	二次净化湿滤器	99%	0.013	0.0016

②返煤末煤仓粉尘

本项目由一期筛分楼处理后剩余末煤经 2 条皮带机（1 用 1 备）经 2#转载点和 3#转载点至 1 个 1 万吨返煤末煤仓和 1 个 3000 吨缓冲仓。返煤末煤仓及缓冲仓处理煤量为 163 万 t/a，根据表 4-1 筛分及破碎工序产排污系数，存储产污系数为 0.0167 千克/吨-产品，粉尘产生量约为 27.22t/a。本项目在煤仓进料口及给料口共设置 5 套矿用湿式除尘洗气机+5 台二次净化湿滤器，处理后室内排放。洗气机风机风量为 15000m³/h，除尘效率≥99%，二次净化湿滤器是配合湿式除尘设备使用的一种超净化设备，除尘效率≥99%，年有效工作时长 7920h。

表 4-4 返煤末煤仓及缓冲仓废气产排污一览表

工 段 名 称	污 染 物	产生 量 (t)	排 放 方 式	排放速 率 (kg/h)	处 理 措 施	处 理 效 率	排放 量 (t)	排放速 率 (kg/h)	处 理 措 施	处 理 效 率	排放 量 (t)	排放速 率 (kg/h)
返 煤 末 煤 仓	颗 粒 物	27.2 2	室 内 排 放	3.437	湿 式 除 尘 洗 气 机	99 %	0.27 2	0.034	二 次 净 化 湿 滤 器	99 %	0.00 3	0.00034

1.3 运输粉尘

本项目运输煤炭 1204 万 t/a，根据表 4-1 筛分及破碎工序产排污系数，运输产污系数为 0.0167 千克/吨-产品，粉尘产生量约为 201.068t/a。根据业主方多年管理露天矿地面生产系统的经验，在输送原煤的带式输送机栈桥与筛分车间、原料煤仓、返煤仓等封闭建筑物连接段设置的 10m 封闭栈桥，10m 外采用防雨罩半封闭模式。因此其逸散的无组织粉尘约为 2%，运输过程中无组织粉尘排放量为 4.02t/a，排放速率为 0.51kg/h

表 4-5 大气污染物排放量核算表

污 染	排 放	排放 源	主要污染防治措施	排放速 率(kg/h)	排放量 (t/a)
--------	--------	---------	----------	----------------	--------------

物	形式				
颗粒物	无组织	筛分破碎车间	厂房封闭，破碎、筛选工序上在密闭空间内进行，产生的废气经矿用湿式除尘洗气机+二次净化湿滤器（洗气机风机风量 15000m³/h，除尘效率为 99%，二次净化湿滤器除尘效率≥99%）。	0.29	2.29
		原料煤仓粉尘	筒仓封闭在入料口并设置湿式除尘洗气机（除尘器风机风量 20000m³/h，处理效率为 99%）进行处理后室内排放。	0.0016	0.013
		返煤末煤仓粉尘	筒仓封闭并设置湿式除尘洗气机（除尘器风机风量 20000m³/h，处理效率为 99%）进行处理后室内排放。	0.00034	0.003
		运输粉尘	在输送原煤的带式输送机栈桥与筛分车间、原料煤仓、返煤仓等封闭建筑物连接段设置的 10m 封闭栈桥，10m 外采用防雨罩半封闭模式	0.51	4.02

1.4 污染防治措施及可行性分析

除尘洗气机是由主机、脱水系统、供水系统、电控系统等部分组成。除尘洗气机净化机理是通过叶轮旋转形成叶片与气流的高速相对运动使空气与洗涤液混合，并在混合过程发生一系列的、复杂的物理作用，使空气中的有害粒子与洗涤液结合达到净化目的。洗涤液完成混合洗涤作用后与空气同时进入脱水器，通过脱水器的脱水分离作用，净化后的气体可直接排入大气，也可作为循环风使用，做到零排放。分离后的洗涤液流回沉淀池，经沉淀或过滤后被重新循环利用。污泥浆可从排污管道定期排出。本产品突破传统的概念，做到了效率的模块化、气体压力流量的非线性选择，并且能耗低、投资小、适应性（高温、高湿、粘性、防爆）强。



图 4-2 湿式除尘洗气机工艺流程图

利用湿式除尘洗气机叶轮对粉尘进行第一次捕捉；剩余含尘空气和水雾经过导流叶片，在导流叶片上形成水膜，对粉尘进行第二次捕捉；去除湿式除尘洗气机原有的脱水器，安装超疏水过滤器，对粉尘进行第三次捕捉处理。

利用洗气机后方饱和水雾，使超疏水过滤器中的超疏水滤料表面形成水膜，前方处理后剩余的微小粉尘和水雾经过超疏水过滤器，超疏水滤料将其完全捕捉后附着于表面，清洁空气由上方出风口排除；捕捉的粉尘和水雾经过定时清洗喷头装置的进行冲洗，由超疏水过滤器下方出水口排出。

超疏水材料是根据荷叶表面有一层超疏水材料，可以使水流聚股流下的这一特性，研发的一种具有特殊表面性质的新型材料。超疏水材料是一类对水极端排斥的材料，通常由特殊的表面微纳粗糙结构和低表面能化学物质构成，水滴在其上无法滑动铺展而保持球型滚动状，从而达到自清洁的效果。建设单位提供关于湿式除尘洗气机效能说明及检测报告，详见附件六。

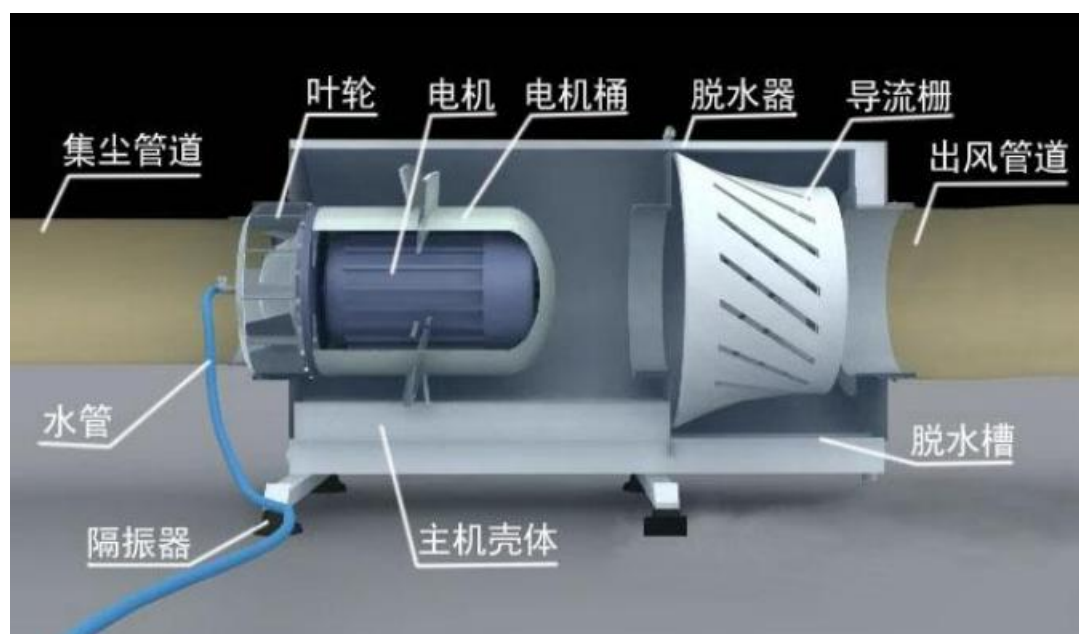


图 4-3 湿式除尘洗气机结构图

二次净化湿滤器是配合湿式除尘设备使用的一种超净化设备，除尘效率 $\geq 99\%$ ，由壳体、疏水湿式滤袋、滤袋骨架、集水槽、排水口、冲洗喷头、防爆电磁阀等组成。

二次净化湿滤器设计成除尘箱形式，内部装有超疏水湿式滤袋，能进一步去除一次净化气体内包含的水汽和粉尘，使最终排放气体更加干净，除尘效率可达到 99% 以上。含水汽和粉尘的一次净化气体至超疏水湿式滤袋，水汽和粉尘被再次捕捉，并在滤袋表面形成污水水滴，靠自身重力下滑，最后汇集在箱体底板上流入集水槽，流出二次净化湿滤器。

二次净化湿滤器采用无基础安装，与配套湿式除尘设备可连体安装也可

分体安装，分体安装时两者接口加快速软连接器，防止湿式除尘洗气机振动向湿滤器传播。设备设计满足现场安装位置所处理的粉尘的需要，并根据现场安装条件进行整体设计，噪音、振动符合要求。排污管接入就近排污沟或沉淀池，循环使用。二次净化湿滤器可长期连续工作，可靠性高，能有效的捕捉微小的煤尘和粉尘、水汽。二次净化湿滤器自带滤袋反洗功能，反洗采用大口径喷嘴，不易堵塞。反洗可人工控制，也可由电磁阀自动控制，电磁阀的控制可做到湿式除尘设备的电控系统内，便于现场检修操作。反洗时间每次 5 分钟即可。在二次净化湿滤器箱体设有观察孔，作用是便于观察维护滤袋。二次净化湿滤器结构紧凑，外形尺寸不宜过大，占用空间小、重量轻，安装后不得影响其他设备的检修和正常运行。保证所提供的设备为全新非淘汰设备目录所禁止选用的设备，采用先进工艺，选用的材质无任何缺陷，且设备的技术性能符合所要求的技术参数。

相比之下，布袋除尘器，又称袋式除尘器，其核心部件是一层层细密的布袋。这些布袋通常采用耐高温、耐腐蚀的特殊材料制成，确保在恶劣的工作环境下仍能保持稳定性能。布袋除尘器的工作原理是利用风机产生的负压，将含有粉尘的空气吸入除尘器内部。在空气经过布袋时，粉尘颗粒被布袋上的纤维层拦截，而清洁的空气则透过布袋排出。随着时间的推移，布袋上的粉尘逐渐积累，形成一层厚厚的粉尘层。此时，布袋除尘器会自动启动清灰程序，通过高压气流或机械振动等方式将布袋上的粉尘层震落至集灰斗中，从而实现布袋的再生。

湿式除尘洗气机与布袋除尘器在结构和工作原理上存在显著差异。湿式除尘洗气机叶轮旋转形成叶片与气流的高速相对运动使空气与洗涤液混合，并在混合过程发生一系列的、复杂的物理作用，使空气中的有害粒子与洗涤液结合达到净化目的。而布袋除尘器则依靠布袋上的纤维层来拦截粉尘，其清灰方式相对简单。

本项目选择矿用湿式除尘洗气机+二次净化湿滤器作为破碎、筛分工序的污染物末端治理技术，湿式除尘洗气机和二次净化湿滤器除尘效率都为 99%，筛分破碎车间颗粒物经过湿式除尘洗气机+二次净化湿滤器处理后排放速率为 0.29kg/h、原料煤仓颗粒物经过湿式除尘洗气机+二次净化湿滤器处理后排

放速率为 0.0016kg/h、返煤末煤仓及缓冲仓颗粒物经过湿式除尘洗气机+二次净化湿滤器处理后排放速率为 0.00034kg/h，符合《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426—2006）规定的无组织颗粒物排放限值（1mg/m³），因此矿用湿式除尘洗气机+二次净化湿滤器为可行技术。

本供煤工程的所有转载点全封闭，转载点内所有块煤转载环节的溜槽均采用曲线落煤管，曲线落煤管技术将原来的煤降落过程转变为煤滑落过程；控制煤流在滑落过程中的动势能大小和方向的转变，使其严格按照最佳切向角度和速度滑落；使煤流束的出口水平速度与接煤皮带速度匹配一致，使煤流束能够平缓的滑落到接料皮带上。针对输煤系统落煤管堵塞、落煤筒腐蚀磨损漏粉、胶带运行跑偏、撒煤，输煤栈桥粉尘浓度超标，噪音大等问题，彻底解决了落煤管堵塞、落煤点不正、胶带运行跑偏等问题，输煤系统堵煤漏煤情况得到改善,现场工作环境得到改善。

曲线落煤管与传统落煤管的比较：

（1）曲线落煤管技术采用流线型弧形头部护罩，保证物料按最佳角度进入，保证物料的汇集输送，控制煤流诱导风，缓解煤流对设备的冲击磨损；

（2）流线型的弧形落煤管设计，减小煤流与管壁冲击角，减少了湿煤、粘煤的堵塞机率，保证安全生产；

（3）控制煤流的轨迹和速度，降低了转运站内由落煤管产生的噪音；

（4）曲线落煤管截面采用圆形，截面为圆形落煤管的坡谷角比其它形式的落煤管更小，更不容易积料和堵煤。

因此转载站采用曲线落煤管可有效控制输料系统落料堵塞、物料冲击碰撞、扬尘及粉尘外溢、胶带运输跑偏撒料、降低噪声等问题。

1.5 非正常工况废气排放

在非正常工况下，因环保设施未正常运转，废气处置装置无法发挥最大效率，去除效率为设计效率的 50%。非正常工况下废气排放情况见下表。

表 4-6 非正常工况大气污染物排放情况

污染物种类	位置	频次 (次/a)	非正常工况排放量 (t/a)	非正常工况排放 速率 (kg/h)	持续时间 (h/次)	措施
粉尘	筛分 破碎 车间	1	5718.097	721.98	1	停工 检修

	原料煤仓		32.19	4.06		
	返煤末煤仓及缓冲仓		6.805	0.86		

根据分析，非正常工况下，存在超过相应排放限值的现象。为了减少非正常工况的污染物排放量，拟采取以下措施：

①注意废气处理设施的维护保养，以保持废气处理装置的处理效果，确保废气处理系统正常运行及废气排放达标；定期对废气处理装置进行检查，杜绝废气未经处理直接排放。

②进一步加强对废气处理装置的监管。

③建设单位应在每日开工前先行运行废气处理装置和风机，在检查并确保其能够正常运行的前提下再运行生产设备，最大程度地避免在废气处理装置失效情况下废气非正常工况排放。

④建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训。

⑤委托具有专业资质的环境检测单位对厂区排放的各类废气污染物进行定期检测。

1.6 监测要求

根据生产特征和污染物的排放特征，依据国家颁布的环境质量标准，污染物排放标准及地方环保部门的要求，结合《排污单位自行监测技术指南 煤炭加工—合成气和液体燃料生产》中相关规定，制定拟建工程的监测计划和工作方案，监测工作可委托有资质的检(监)测机构承担。

根据本项目生产工艺特点，其废气监测工作内容详见表 4-7。

表 4-7 废气自行监测要求一览表					
监测对象	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准	标准限制 (mg/m³)
无组织废气	厂界	颗粒物	一次/季度	《煤炭工业污染物排放标准》 (GB20246-2006)	1.0

2 水环境影响分析

2.1 生产废水

生产系统产生的冲洗废水、洗气机排水等由室内排水系统进行收集，之后由压力管道排至泵送至煤制气分楼末煤返料皮带机出车间位置，进入煤化工构筑物生产排水系统，最终收集至煤制气煤泥水处理车间进行处理。经处理后的中水全部复用，不外排。根据建设单位提供资料，生产废水产生量以用水量的 70%计约为 258.58m³/d（85331.4m³/a）。集水坑容积约为 300m³，由混凝土浇筑而成，管道做好防渗措施，不存在污染物垂直入渗条件，因此本项目不会对项目区及周围地下水和土壤环境造成不利影响。

表 4-8 生产废水污染物产生及排放情况表

类别		CODcr	SS
生产废水（85331.4m ³ /a）	产生浓度（mg/L）	300	600
	产生量（t/a）	25.6	51.2
	排放浓度（mg/L）	70	70
	排放量（t/a）	5.97	5.97

由上表可知，生产污水排放量约为 85331.4m³/a，由室内排水系统进行收集最终收集至煤制气煤泥水处理车间进行处理，CODcr 浓度约为 70mg/L、排放量为 5.97t/a；SS 浓度约为 70mg/L、排放量为 5.97t/a，满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20246-2006）表 3 排放限值。

2.2 生活污水

本工程生活污水量较少，各构筑物产生的生活污水排至工业场地室外化粪池，由吸粪车定期排至新疆天池能源有限责任公司准东 20 亿 Nm³/年煤制天然气项目污水处理场进行处理。经处理后的中水全部复用，不外排。生活污水产生量以用水量的 80%计，约为 0.96m³/d（316.8m³/a），根据类比资料，生活污水中污染物主要有 SS、BOD₅、CODcr、NH₃-N。参照《给水排水设计手册》第 5 册，中等浓度生活污水主要污染物浓度约为 COD400mg/L、BOD₅200mg/L、SS200mg/L、NH₃-N25mg/L。

表 4-9 生活污水污染物产生及排放情况表

类别		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 （316.8m ³ /a）	产生浓度（mg/L）	400	200	200	25
	产生量（t/a）	0.13	0.06	0.06	0.008
	排放浓度（mg/L）	50	10	10	5
	排放量（t/a）	0.016	0.0032	0.0032	0.0016

由上表可知，生活污水排放量约为 316.8m³/a，排至工业场地室外化粪池，由吸粪车定期排至煤制气项目污水处理场进行处理，COD 浓度约为 50mg/L、

排放量为 0.016t/a；BOD₅ 浓度约为 10mg/L、排放量为 0.0032t/a；SS 浓度约为 10mg/L、排放量为 0.0032t/a；氨氮浓度约为 5mg/L、排放量为 0.0016t/a，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)的一级 A 标准。

煤制气项目污水处理场可行性分析：

本项目是为煤制天然气项目配套建设的原料煤和燃料煤供煤工程，距离本项目较近。污水处理主体工艺采用：预处理+生化处理+深度处理组合工艺。该污水处理站污水处理装置正常水量为 406.5m³/h，最大时水量为 412m³/h。考虑生产生活污水的波动性及不可预见水量，并结合企业今后的发展，建设规模确定为 700m³/h，本项目生活污水产生量约为 0.96m³/d（316.8m³/a），符合污水处理站处理负荷，污水处理站可以依托。

生产废水来源包括冲洗废水、洗气机排水。煤泥水处理车间主设备为含煤污水一体化处理设备，采用混凝-沉淀-过滤-消毒处理工艺，总处理能力 400m³/d，经处理后的中水全部复用，不外排。本项目生产污水排放量约为（258.58m³/d）85331.4m³/a，符合污水处理站处理负荷，污水处理站可以依托。

3 声环境影响分析

本工程产生的噪声主要分为三类：①机械噪声；②磨擦及跌落噪声。产生机械噪声的主要设备有筛子、破碎机、皮带机、给煤机等设备，噪声值范围为 85~90dB(A)。磨擦噪声主要是当煤流经过溜槽时对底板冲击产生的较大噪声。主要设备声压级见表 4-10。

表 4-10 主要设备声源声压级

噪声设备	声源强度 dB (A)	运行时段	措施	治理后声压级 (车间外 1m) dB (A)
带式输送机	60	全天	采用低噪声设备；将高噪声设备置于室内，安装减振器，高噪声车间采取隔声、消声、设备基础减震；加强设备维护等措施	45
破碎机	85			70
给	85			70

煤机				
筛分机	85			70
除尘器	85			70

在噪声影响预测中，将主要噪声源作为点声源处理，噪声源在预测点的等效声级计算模式如下所示。

声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T——预测计算的时间段，秒；

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间，秒。

（2）点声源噪声随距离增加引起的衰减公式：

$$\Delta L = L_1 - L_0 = 20 \lg (r_1 / r_0)$$

式中： L_1 、 L_0 ——分别是距点声源 r_1 、 r_0 处噪声值，dB（A）；

r_1 、 r_0 ——是距噪声源的距离，秒；

r_0 一般指距声源 1 秒处。

（3）预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB（A）。

噪声源强经距离衰减后，厂界噪声计算结果如下表所示。

表 4-11 噪声预测点等效声级叠加预测值 单位：dB(A)

噪声预测点	贡献值	昼间标准值	夜间标准值	达标情况
1#厂界东侧	30.61	65	55	达标
2#厂界南侧	40.77	65	55	达标
3#厂界西侧	32.29	65	55	达标

4#厂界北侧	23.06	65	55	达标
--------	-------	----	----	----

由以上噪声预测值可看出，本项目东、西、北、南侧厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

本项目噪声主要产生于破碎筛分、给煤机等设备运行时产生的噪声，噪声值在60~85dB(A)之间。为降低噪声对周边环境的影响，建设单位应采取以下防治措施。

①优先选用先进的低噪设备；

②高噪声设备安装相应的消声装置；

③所有设备安装于室内，对有固定位置的高噪声机械设备底部进行基础减震，设备软连接。可降噪10~20dB(A)；

④加强设备维护与保养，防止在不良生产条件下运行而造成的机械噪声值增加。项目噪声通过墙体隔声、距离衰减可降噪20~30dB(A)。

噪声监测计划见表4-12。

表 4-12 污染源环境监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界东南西北各一个点位	等效连续A声级	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

4 固体废物

4.1 一般固废产生情况

（1）洗气机收集的煤泥

本项目筛分破碎车间及存煤仓均设有湿式洗气机+二次净化湿滤器装置，年收集量约为23026.062t/a，收集的污泥均为煤泥，除尘排水等由室内排水系统进行收集，之后由压力管道排至泵送至煤制气筛分楼末煤返料皮带机出车间位置，进入煤化工建构筑物生产排水系统，最终收集至煤制气煤泥水处理车间进行处理。经处理后全部复用，不外排。

（2）地面冲洗废水的煤泥

生产系统产生的冲洗废水中含有煤泥，产生量约49.99t/a，由室内排水系统进行收集，之后由压力管道排至泵送至煤制气筛分楼末煤返料皮带机出车间位置，进入煤化工建构筑物生产排水系统，最终收集至煤制气煤泥水处理车间进行处理。经处理后全部复用，不外排。

(3) 本项目劳动定员 30 人，生活垃圾以每人每天 1kg 计，年产生量约 9.9t 左右。厂区设置垃圾桶，生活垃圾经集中收集后送往垃圾填埋场处理，不随意外排。

表 4-13 建设项目一般固废产排情况一览表

废物名称	产生环节	危险特性	固废代码		产生量 (t/a)	位置	贮存方式
煤泥	筛分破碎车间、储煤仓、冲洗废水	/	060-001-S04		23076.052	各转运站	处理后全部复用，不外排
生活垃圾	生活办公	/	900-099-S64		9.9	垃圾箱	垃圾箱暂存

4.2 危险废物

产生的废机油及废润滑油约 0.2t/a，依托煤制气项目危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

表 4-14 建设项目危险废物产排情况一览表

废物名称	产生环节	危险特性	固废代码		产生量 (t/a)	位置	贮存方式
废润滑油、废机油	维护保养	T/I	HW08	900-214-08	0.2	危废暂存间	桶装封闭

本项目废机油及废润滑油依托煤制气项目危废暂存间可行性分析：

①依托储存设施的合法性：根据新疆天池能源有限责任公司准东 20 亿 Nm³/年煤制天然气可行性研究报告中危险废物暂存间的建设方案，危废暂存间为钢筋混凝土排架结构，建筑面积为 1944m²，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定要求进行贮存管理。

②运输转移要求：本项目废机油及废润滑油暂存于专有容器内，由具有危废处理资质的单位运输、收集处理；对危险废物的转移处理须严格按照《危

险废物转移联单管理办法》执行，在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划，经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。

③储存负荷：本项目产生的废机油及废润滑油产生量共为 0.2t/a，完全能接纳本项目产生的危险废物；

④依托储存要求：做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库及出库日期、接收废物单位名称；必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。危废间中不同种类的危险废物分区存放。

总之，项目投产后，生产过程中排放的固废均可以得到合理处置，避免了对站址以及附近地下水、地表水和土壤环境的污染。因此，本项目投产后所产生的固废不会对当地自然环境、生态环境带来较大影响。

4.3 固体废物环境影响分析和保护措施

4.3.1 一般固体废物

本项目产生的一般固体废物分类收集于一般固废暂存处后再定期处置，制定一般工业固体废物管理台账，对环境影响较小。要求一般固废暂存处应参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求规范化建设，应满足如下要求：

①地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉；

②要求设置必要的防风、防雨、防晒措施；

③按《环境保护图形标识固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单要求设置环境保护图形标志。

4.3.2 危险废物

本项目产生的危险废物主要有废机油、废润滑油，收集后依托煤制气项目危险暂存间，委托有资质的单位处置。

项目产生的危险废物先由企业自行收集和临时存放，危险废物临时贮存场要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199号）和《危险废物转移管理办法》

（部令第 23 号，2021 年 11 月 30 日）。按照国家有关规定办理危险废物申报转移手续，并在贮运过程中严格执行危险废物贮存、运输和监管的有关规定。

危险废物处置主要要求和建议：

①危险废物必须进行分类收集，临时贮存场所符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，并设立危险废物标志，贮存期限不得超过国家规定，按有关规定进行管理；

②危险废物的运输应交由具有资质的危废处置单位（新疆海克新能源科技有限公司）统一运输、处置。

③危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。

④根据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012），危险废物收集、贮存、运输单位应编制应急预案。应急预案编制可参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》，针对事故易发环节应定期组织应急演练。

⑤根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022），根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。产生危险废物的单位应当于每年 3 月 31 日前通过国家危险废物信息管理系统在线填写并提交当年度的危险废物管理计划，由国家危险废物信息管理系统自动生成备案编号和回执，完成备案。危险废物管理计划备案内容需要调整的，产生危险废物的单位应当及时变更。

危险废物临时贮存应满足以下要求，具体如下：

产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。

贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。

贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设

施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。

a 贮存设施污染控制要求

贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施。

贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板 and 墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

b 容器和包装物污染控制要求

容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

容器和包装物外表面应保持清洁。

c 贮存过程污染控制要求

在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。

半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。

本项目危险废物主要为废活性炭、废机油、抹布等，采用专用容器贮存即可。危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特

点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

采取上述措施后，项目固废均能得到合理妥善处置，不产生二次污染，对外环境影响较小。

企业危废外运委托有资质的单位进行运输，严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）和《危险废物转移管理办法》（2022），并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

运输单位在运输本项目危险废物过程中应严格做好相应的防范措施，防止危险废物的泄露，或发生重大交通事故，具体措施如下：

A、采用专用车辆直接从企业将危险废物运送至处理处置单位场内，运输过程严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规定。

B、运输途中不设中转站临时贮存，避免危险废物在中转站卸载和装载时发生二次污染的风险，及时由危险废物的产生地直接运送到处理处置单位场内。

C、危险废物运输车辆必须在车辆前部和后部、车厢两侧设置专用警示标识。

D、应当根据危险废物总体处置方案，配备足够数量的运输车辆，合理地备用应急车辆。

E、每辆运输车应制定负责人，对危险废物运输过程负责，从事危险废物运输的司机等人员应经过合格的培训并通过考核。

F、在运输前应事先作出周密的运输计划，安排好运输车辆经过各路段的时间，尽量避免运输车辆在交通高峰期通过市区。

G、危险废物运输者应制定事故应急和防止运输过程中发生泄漏、丢失、扬散的保障措施和配备必要的设备，在危险废物发生泄漏时可以及时将危险废物收集，减少散失。

H、运输车辆在每次运输前都必须对每辆运输车辆的车况进行检查，确保车况良好后方可出车，运输车辆负责人应对每辆运输车必须配备的辅助物品进行检查，确保完备，定期对运输车辆进行全面检查，减少和防止危险废物发生泄漏和交通事故的发生。

I、禁止混合运输性质不相容而未经安全性处置的危险废物，运输车辆不得搭乘其他无关人员。

J、车辆行驶时应锁闭车厢门，确保安全，不得丢失、遗撒和打开包装取出危险废物。

K、合理安排运输频次，在气象条件不好的天气，不能运输危险废物，可先贮藏，等天气好转时再进行运输，小雨天可运输，但应小心驾驶并加强

安全措施。

L、运输车辆应该限速行驶，避免交通事故的发生，在不好的路段及沿线有敏感水体的区域应小心驾驶，防止发生事故或泄露性事故而污染水体。

M、危险废物运输者在转移过程中发生意外事故，应立即向当地环境保护主管部门和交通管理部门报告，并采取相应措施，防止环境污染事故扩大。

N、应制定事故应急计划，在事故发生时及发生后做好相应的环境保护措施。应急计划包括：应急组织及其职责，及市、县环境保护主管部门和交通管理部门，应按区设立区域应急中心，应急设施、设备与器材；应急通讯联络，运输路线经过区环境保护主管部门和交通管理部门的联络方式；应急措施，事故后果评价；应急监测；应急安全、保卫、应急救援等。

通过上述分析可知，项目危险废物运输过程中在严格做好相应的防范措施后，对环境的影响较小。

5 地下水、土壤

（1）地下水、土壤污染源及污染途径

本项目运营过程地下水、土壤污染源主要是项目生产涉及的生产废水及生活污水，生产废水由室内排水系统进行收集至煤制气煤泥水处理车间进行处理，处理后全部回用，不外排；生活污水排入工业场地室外化粪池，定期排至煤制气项目污水处理场进行处理，处理后回用不外排。管道做好防渗措施，不存在污染物垂直入渗条件，因此本项目不会对项目区及周围地下水和土壤环境造成不利影响。

（2）防控措施

为进一步减小对地下水环境的污染，项目采取分区防渗措施，主要包括项目区内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中进行处理。根据项目区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将项目区划分为一般防渗区和简单防渗区。

①一般防渗区

是指裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后，容易被及时发现和处理的区域，主要包括生产加工车间及防渗化粪池等区域。对

于一般污染防治区，参照《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016）相关防渗要求，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

②简单污染防治区

指不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括办公楼、门卫室、绿化区等。对于基本上不产生污染物的非污染防治区，采取一般地面硬化，不采取专门针对地下水污染的防治措施。厂区防渗内容汇总见下表 4-15。

表 4-15 项目区分区防渗内容一览表

防渗级别	区域	防渗要求
一般防渗区	筛分破碎车间、储煤筒仓、 防渗化粪池	一般防渗区，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1m$ ，渗透系数 $k \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
简单防渗区	厂区地面等	一般性的地面硬化措施

6 环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。预测风险事故对环境的而影响和场界外人群的伤害，以及风险防范措施作为项目环境风险评价的重点。

（1）评价依据

①风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及到环境风险物质为检修时产生的废机油及废润滑油，最大环境风险可信事故为火灾以及引发的次生环境问题。依托煤制气项目危废暂存间，本项目不涉及风险物质储存。

②评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）风险评价等级划分原则，根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏

感性确定环境风险潜势，确定评价工作等级。风险潜势为Ⅳ及以上，进行一级评价；风险潜势为Ⅲ，进行二级评价；风险潜势为Ⅱ，进行三级评价；风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。评价工作等级划分见下表。

表 4-16 评价工作等级划分

环境风险潜势评价工作等级	Ⅳ、Ⅳ+	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
	一	二	三	简单分析 ^a

^a 是相对详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

本项目环境风险潜势初判结果为Ⅰ，根据上表，本项目环境风险评价工作等级为“简单分析”，即相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

(2) 环境敏感目标概况

本项目沿线周围无环境敏感目标。

(3) 环境风险识别

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。生产设施风险识别范围包括主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等；物质风险识别范围包括主要原材料及辅助材料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。风险类型主要根据有毒有害物质发生起因，分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。根据以上内容和项目特点，对项目进行风险识别，分析其能产生风险的类型及其原因。

表 4-17 建设项目环境风险识别

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
设备	储存容器	废机油及废润滑油	泄漏、火灾等引发的伴生/次生污染物排放	大气、土壤	企业周边

(4) 环境风险分析

本项目潜在的风险事故为泄漏、火灾事故、废气处理设施故障。

(5) 应急设施

- ① 配备油质起火的专用灭火器（二氧化碳、干粉或气溶灭火器灭火等）。
- ② 配备若干沙箱（装有砂子的木箱），用于机油泄漏地面时铺洒。
- ③ 配备强力去油渍的清洗剂。

④配备若干容器，一但发生进、出仓破漏时用以接载。泄漏应配备足够的堵漏物品：锯末、沙土、吸油棉等。

（6）事故处理措施

①项目所涉及危险废物属易燃、易爆物质，在储罐发生泄漏时可能与周围接触的物资或设施发生反应，造成火灾和爆炸。因此，应加强管理，按照有关安全规程操作避免发生泄漏。

当发生泄漏时，应迅速处理撤离泄漏污染区人员至安全区域，并进行隔离，严格限制出入。应急处理人员不要直接接触泄漏物，切断电源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。如果是小量泄漏，可使用沙土、吸油棉吸附，及时回收运至危废处理场所进行处理。

②废气处理设施故障时，会造成周围环境影响。因此，企业废气处理设施需设置专门的人员管理，加强对废气处理设施、运输管道的维护和检修，一旦发现废气泄漏立即停产检修，检修完毕方可再投入生产。

（7）应急监测

风险事故发生后，根据发生污染事故性的排放情况对污染源和周围环境质量进行采样监测，并根据监测结果和结合现场调查情况、气象、水文、地形情况的综合分析结果，确定污染种类、污染范围、污染程度、发展趋势及可能造成的影响等。

（8）应急预案

制定风险应急预案的目的是为了在发生事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。应急预案主要内容应根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）详细编制，经过修订完善后，由单位最高管理者批准发布实施。建议建设单位在项目建设完成后编制环境风险应急预案。

（9）环境风险结论

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），本项目危险废物种类相对简单，但存在潜在泄漏、火灾、腐蚀等风险事故。依托煤制气项目危废暂存间，环评建议按照火灾防范要求配置移动式干粉灭火器、沙

袋等灭火器材，禁止明火，将发生泄漏、火灾等事故污染周边环境的风险事故概率降至最低。

表 4-18 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	新疆天池能源有限公司煤制气供煤系统建设项目
建设地点	新疆昌吉州准东经济技术开发区
地理坐标	起点：E90° 04'57.8810"，N44° 39'30.4777"； 拐点：E90° 04'21.4862"，N44° 39'31.7860"； 终点：E90° 04'23.0336"，N44° 40'02.3348"。
主要危险物质及分布	生产设备中含有的废机油及废润滑油及除尘设备故障造成环境污染
环境影响途径及危害后果	废机油及废润滑油暂存于危废暂存间存在泄漏风险，一旦渗漏会渗入土壤并随雨水渗入地下水，造成土壤和地下水污染。储存过程中接触高热，可能导致火灾事故。 建设单位通过采取事故防范措施及采取一定的应急处理措施，可以将本项目的风险降到较低的水平，本项目的环境风险可以接受。
风险防范措施	见上文环境风险防范措施和应急设施

综上，建设单位首先应树立环境风险意识，并在日常运行管理过程当中增强环境风险意识，当出现事故时，要及时采取应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。总体来说，本项目的建设在严格落实环境风险防范措施和应急措施后，环境风险是可以接受的。

7 环境管理及监测计划

7.1 环境管理

(1) 环境管理体制

环境管理是环境保护工作的重要内容之一，也是企业管理的主要组成部分。环境管理的核心是把环境保护融于企业经营管理的过程之中，使环境保护成为工业企业的重要决策因素，重视研究本企业的环境对策。采用新技术、新工艺，减少有害废物的排放。对废旧产品进行回收处理及循环利用，变普通产品为“绿色”产品，努力通过环境认证，推动员工和公众的环保宣传和引导，树立“绿色企业”的良好形象。

为了贯彻和执行国家和地方环境保护法律、法规、政策与标准，及时掌握和了解污染控制措施的效果，以及项目所在区域环境质量的变化情况，更好地监控环保设施的运行情况，协调与地方生态环境职能部门和其他有关部门的工作，同时保证企业生产管理和环境管理的正常运作，建立环境管理体

系与监测制度是非常必要的。环境管理体系与监测机构的建立能够帮助企业及早发现问題，使企业在发展生产的同时节约能源、降低原材料的消耗，控制污染物排放量，减轻污染物排放对环境产生的影响，为企业创造更好的经济效益和环境效益，树立良好的社会形象。

（2）环境管理机构及职责

企业管理采取厂长负责制，企业环境保护工作由副厂长负责监督落实，安全环保科负责环境保护工作，负责环保设备的运行管理和生产设备管理工作，以及企业安全与环保、节能减排等工作，还包括建设项目环境影响评价和“三同时”竣工验收、环保设施运行、环境监测、环境污染事故处理等工作，并配合当地生态环境部门开展本企业的相关环保执法工作等。

本项目应健全环境管理制度，设立专职或兼职的环保员并履行以下职责：

- 1) 认真贯彻国家有关环保法规、规范，健全各项规章制度；
- 2) 完成环境保护任务，负责监督环保设施运行状况，监督本项目污染物的排放状况；
- 3) 加强环保设备的维护保养，确保设备正常运行，各项污染物能达标排放；参加本项目环境事件的调查、处理、协调工作。

（3）监控制度

本项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入到公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台账。

（4）环境管理措施

- 1) 宣传和组织贯彻国家、地方的环境保护法律、法规，监督本公司各车间对环保法规的执行情况，并负责组织制定环保管理实施细则；
- 2) 组织和联系企业生产车间环境监测工作，掌握车间的污染状况，建立污染档案，按照污染排放指标、环保设施运行指标等，实行环保统计工作动态管理，确保全公司污染物排放达到各类标准要求；
- 3) 根据全厂“三废”排放状况，制定公司的环保年度计划和长远规划，

并将其纳入公司总体发展规划中；根据废物排放统计情况，向主管领导和生产部门提出建议和技术处理措施。

4) 制定各种可能发生事故的应急计划，定期进行演练；配备各种必要的维护、抢修器材和设备，保证在发生事故时能及时到位；

5) 监督检查各项环境保护设施的运转情况，确保公司无重大环境污染泄漏事故发生；

6) 对领导和职工特别是兼职环保人员进行环保安全方面的培训；

7) 制订完备的岗位责任制，明确规定各类人员的职责，有关环保职责及安全、事故预防措施应纳入岗位责任制中；

8) 加强与当地环境管理部门沟通与联系，主动接受监察部门监督指导。

(5) 排污口规范化管理

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口，包括气、声、固体废物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，对治理设施安装运行监控装置。排污口的规范化要符合有关要求。

①在废气排污口处设立较明显的排污口标志牌，其上应注明主要排放污染物的名称。

②如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。

③将有关排污口的情况如：排污口的性质、编号、排污口的位置；主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送环保主管部门备案。

④按照排污口规范管理及排放口环境保护图形标志管理有关规定，在排污口附近设置环境保护图形标志牌，根据《环境保护图形标志》实施细则，填写本工程的主要污染物；标志牌必须保持清晰、完整，发现形象损坏、颜色污染或有变化、退色等不符合图形标志标准的情况，应及时修复或更换，检查时间至少每年一次。

⑤排放口规范化整治要遵循便于采集样品、便于监测计量、便于日常监

督管理的原则，严格按排放口规范化整治技术要求进行。

⑥环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口及固体废物堆放场或采样点较近且醒目处，设置高度一般为标志牌上缘距离地面约 2m。

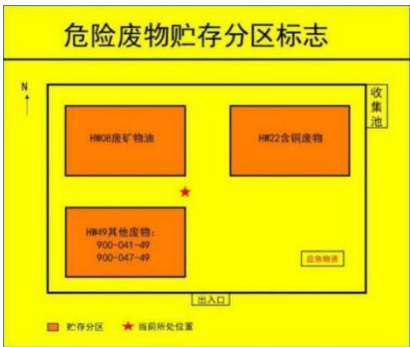
在厂区的废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分提示图形和警告图形符号两种，按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 及修改单、HJ1276-2022 执行。环境保护图形符号见表 4-19 和表 4-20。

表 4-19 项目环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	名称	功能
1		废气排放口	表示废气向大气环境排放
2		一般固体废物	表示一般固体废物贮存处置场
3		噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4		废水排放口	表示废水向水体排放

表 4-20 危废贮存库及储存容器标签示例

分类	样式	要求
危险废物贮存设施标志		危险废物设施标志可采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式，当无法选择附着式时，可选择柱式；附着式标志的设置高度，应尽量与视线高度一致；柱式的标志和支架应牢固地联接在一起，标志牌最上端距地面约 2m；位于室外的标志牌中，支架固定在地下的，其支架埋深约 0.3m。宜根据设施标志的设置位置和观察距离按照《危险废物识别标志设置技术规

		范》（HJ1276-2022）第 9.3 条中的制作要求设置相应的标志。其他要求见 HJ1276 相关规定。
危险废物贮存分区标志		贮存分区的划分应满足 GB18597 中的有关规定。宜在危险废物贮存设施内的每一个贮存分区处设置危险废物贮存分区标志。危险废物贮存分区标志宜设置在该贮存分区前的通道位置或墙壁、栏杆等易于观察的位置。宜根据危险废物贮存分区标志的设置位置和观察距离按照 HJ1276 第 9.2 条中的制作要求设置相应的标志。其他要求见 HJ1276 相关规定。
危险废物标签		危险废物标签应以醒目的字样标注“危险废物”。危险废物标签应包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注。危险废物标签宜设置危险废物数字识别码和二维码。其他要求见 HJ1276 相关规定。

（6）排污许可制度衔接

根据《控制污染物排放许可制实施方案》（国办发[2016]81号，2016年11月11日）和《关于印发<排污许可证管理暂行规定>的通知》（环水体[2016]186号，2016年12月23日）等文件，环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。

本项目属于新疆天池能源有限公司项目，后期应纳入该企业煤制气项目管理，应按照新疆天池能源有限公司实施排污许可管理。

表 4-21 建设项目大气、水、固废污染源一览表

	污染工序		污染因子	排污口编号	产生量/a	处理措施	处理效率	排放量/a
废气	无组织	筛分破碎车间	颗粒物	/	22872.388t	湿式除尘洗气机+二次净化湿滤器	湿式除尘洗气机（99%）二次净化湿滤器（99%）	2.29t

		原料煤仓	颗粒物	/	128.76t	湿式除尘洗气机+二次净化湿滤器	湿式除尘洗气机(99%)二次净化湿滤器(99%)	0.013t
		返煤末煤仓	颗粒物	/	27.22t	湿式除尘洗气机+二次净化湿滤器	湿式除尘洗气机(99%)二次净化湿滤器(99%)	0.003t
		运输过程	颗粒物	/	201.068t	在输送原煤的带式输送机栈桥与筛分车间、原料煤仓、返煤仓等封闭建筑物连接段设置的10m 封闭栈桥, 10m 外采用防雨罩半封闭模式		4.02t
	废水	生产废水	冲洗废水、洗气机排水		85331.4m ³	生产系统产生的冲洗废水、洗气机排水等由室内排水系统进行收集, 之后由压力管道排至泵送至煤制气分楼末煤返料皮带机出车间位置, 进入煤化工建构筑物生产排水系统, 最终收集至煤制气煤泥水处理车间进行处理。经处理后的中水全部复用, 不外排。		/
		生活废水	生活办公		316.8m ³	生活污水排至工业场地室外化粪池, 由吸粪车定期排至新疆天池能源有限责任公司准东 20 亿 Nm ³ /年煤制天然气项目污水处理场进行处理。经处理后的中水全部复用, 不外排。		/
	固废	一般固废	洗气机收集、地面冲洗	煤泥	/	32076.052t	最终收集至煤制气煤泥水处理车间进行处理。经处理后全部复用	/
			生活办公	生活垃圾	/	9.9t	厂区设置垃圾桶, 生活垃圾经集中收集后送往垃圾填埋场处理, 不随意外排	9.9t
		危险废物	维护保养	废润滑油、废机油	/	0.2t	依托煤制气项目危废暂存间, 定期交由有资质单位处置	0.2t
	8 环保投资							
	本项目总投资为 97700 万元, 其中环保设施的投资为 1658.6 万元, 环保							

投资占总投资的 1.7%，详见下表。

表 4-22 环境保护投资估算明细表

序号	类别	环保措施	投资额（万元）
1	废水	施工期废水沉淀池	15
		运营期生活污水化粪池	15
		生产废水等由室内排水系统进行收集至煤制气煤泥水处理车间进行处理。经处理后的中水全部复用，不外排。	/
2	废气	运输车辆采取篷布遮盖；表面覆盖、洒水抑尘等	15.7
		廊道全程设防护罩、控制落差等	61.5
		筛分破碎车间及储煤仓采用的矿用湿式除尘洗气机+二次净化湿滤器	1523
3	噪声	选用低噪声设备，采取减振、密闭、隔声、消声等措施	13.4
4	固体废物	施工过程中产生的建筑垃圾，运至建筑垃圾填埋场填埋。	10
		废机油及废润滑油依托煤制气项目危废暂存间	/
		生活垃圾设置垃圾桶收集	5
合计			1658.6

五、生态环境保护措施监督检查清单

	排放口 (编号、 名称)/ 污染源	污染物项 目	环境保护措施	执行标准
大气 环境	筛分破 碎车间 厂界、储 煤仓厂 界	颗粒物	矿用湿式除尘洗 气机+二次净化 湿滤器	《煤炭工业污染物排放标准》 (GB20426-2006)表 5 的煤炭工 业无组织排放限值要求
地表 水环境	生活污 水	pH、COD、 BOD、SS、 NH3-N	排至项目区防渗 化粪池，由吸污 车定期清运至煤 制气项目污水处 理车间处理	/
	生产废 水	SS、COD	进入煤化工建构 筑物生产排水系 统，最终收集至 煤制气煤泥水处 理车间进行处 理。	/
声环 境	各类生 产设备 产生的 噪声	等效 A 声 级	厂房隔声+基础 减震+低噪声设 备+优化布局	《工业企业厂界环境噪声排 放标准（GB12348-2008）3 类 标准
电磁 辐射	/	/	/	/
固体 废物	生活垃圾设置垃圾桶收集后送往垃圾填埋场处理，不随意外排；运营期 危险废物（废机油及废润滑油）依托煤制天然气项目危废暂存间，定期 交由有资质单位处置；洗气机收集的煤泥和冲洗废水中煤泥由煤制气煤 泥水处理车间进行处理，处理后回用，不外排。			
土壤 及地 下水 污染 防治 措施	生产车间、防渗化粪池做好防渗措施			
生态 保护 措施	对项目厂区进行绿化，不适宜绿化部分进行地面硬化处理，防止雨水冲 刷。			
环境	1)要划定禁火区域，禁绝一切火源；			

风险防范措施	2)禁拖拉机、电瓶车、摩托车等进入禁火区域，汽车、车进入时，必须在排气管上装有防火罩； 3)配置消防器材、加强防爆电气设备的日常巡视和检查工作； 4)设置煤堆测温监控系统； 编制风险事故应急预案、定期开展应急演练等
其他环境管理要求	根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目应实行登记管理，建议纳入企业整体排污许可管理，严禁无证排污。

六、结论

建设单位在严格执行“三同时”制度、在建设及运行过程采取工程措施、临时防护措施相结合的综合防治体系，对各项污染防治措施切实逐项予以落实、并加强运营期管理的前提下，本项目对周围环境质量影响较小，从环境保护角度考虑，建设项目可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许 可排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量(固 体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂排 放量(固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	6.326t/a	/	6.326t/a	+6.326t/a
废水	SS	/	/	/	5.9732t/a	/	5.9732t/a	+5.9732t/a
	COD	/	/	/	5.986t/a	/	5.986t/a	+5.986t/a
	BOD ₅	/	/	/	0.0032t/a	/	0.0032t/a	+0.0032t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0016t/a	/	0.0016t/a	+0.0016t/a
一般固体废物	煤泥	/	/	/	23076.052t/a	/	23076.052t/a	+23076.052t/a
	生活垃圾	/	/	/	9.9t/a	/	9.9t/a	+9.9t/a
危险废物	废机油	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①